

05.10.2004

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

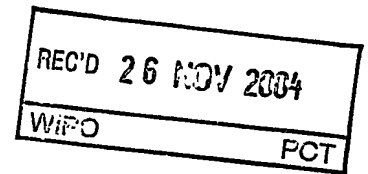
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 8月29日  
Date of Application:

出願番号 特願2003-307335  
Application Number:  
[ST. 10/C]: [JP2003-307335]

出願人 株式会社総合医科学研究所  
Applicant(s): 近藤 一博

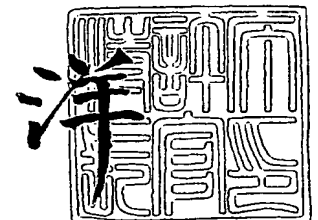


PRIORITY DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年11月11日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

小川



【書類名】 特許願  
【整理番号】 1031680  
【提出日】 平成15年 8月29日  
【あて先】 特許庁長官殿  
【国際特許分類】 A61K 48/00  
C12N 15/38  
C12N 15/09  
C12N 5/10

【発明者】  
【住所又は居所】 東京都文京区白山5-36-11-801  
【氏名】 近藤 一博

【特許出願人】  
【識別番号】 303030922  
【住所又は居所】 大阪府豊中市新千里東町1丁目4番2号  
【氏名又は名称】 株式会社総合医科学研究所

【特許出願人】  
【住所又は居所】 東京都文京区白山5-36-11-801  
【氏名又は名称】 近藤 一博

【代理人】  
【識別番号】 100064746  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 深見 久郎

【選任した代理人】  
【識別番号】 100085132  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 森田 俊雄

【選任した代理人】  
【識別番号】 100083703  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 仲村 義平

【選任した代理人】  
【識別番号】 100096781  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 堀井 豊

【選任した代理人】  
【識別番号】 100098316  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 野田 久登

【選任した代理人】  
【識別番号】 100109162  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 酒井 将行

【手数料の表示】  
【予納台帳番号】 008693  
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】  
【物件名】 特許請求の範囲 1  
【物件名】 明細書 1  
【物件名】 図面 1  
【物件名】 要約書 1

**【書類名】 特許請求の範囲****【請求項 1】**

HHV-6 由来の組換ウイルスベクターであって、HHV-6 の U2、U3、U4、U5、U6、U7 および U8 領域からなる群より選ばれる少なくとも 1 領域に相当する部位に、外因性ヌクレオチド配列を備える、組換ウイルスベクター。

**【請求項 2】**

前記部位は、配列番号 1 で表される HHV-6 の DNA 配列におけるヌクレオチド番号 10216～16547 の範囲に存在する、請求項 1 に記載の組換ウイルスベクター。

**【請求項 3】**

組換ウイルス H6R28 からなる、請求項 1 に記載の組換ウイルスベクター。

**【請求項 4】**

HHV-7 由来の組換ウイルスベクターであって、HHV-7 の U2、U3、U4、U7 および U8 領域からなる群より選ばれる少なくとも 1 領域に相当する部位に、外因性ヌクレオチド配列を備える、組換ウイルスベクター。

**【請求項 5】**

前記部位は、配列番号 2 で表される HHV-7 の DNA 配列におけるヌクレオチド番号 10558～18483 の範囲に存在する、請求項 4 に記載の組換ウイルスベクター。

**【請求項 6】**

組換ウイルス H7R28 からなる、請求項 4 に記載の組換ウイルスベクター。

**【請求項 7】**

前記外因性ヌクレオチド配列が、DNA 配列および／または RNA 配列である、請求項 1 または 4 に記載の組換ウイルスベクター。

**【請求項 8】**

前記外因性ヌクレオチド配列が、bacterial artificial chromosome (BAC)、サイトカイン遺伝子、リボザイム、interference RNA、免疫学的補助刺激分子、シグナル伝達分子、酵素および化学誘引物質からなる群より選ばれる 1 種以上をコードするヌクレオチド配列である、請求項 7 に記載の組換ウイルスベクター。

**【請求項 9】**

前記外因性ヌクレオチド配列が、哺乳類の遺伝子治療に用いられるための配列である、請求項 7 に記載の組換ウイルスベクター。

**【請求項 10】**

前記外因性ヌクレオチド配列が、マーカー遺伝子をコードするヌクレオチド配列を含む、請求項 7 に記載の組換ウイルスベクター。

**【請求項 11】**

HHV-6 由来の組換ウイルスベクターの製造方法であって、HHV-6 の U2、U3、U4、U5、U6、U7 および U8 領域からなる群より選ばれる少なくとも 1 領域に相当する部位に、外因性ヌクレオチド配列を挿入するステップを備える、組換ウイルスベクターの製造方法。

**【請求項 12】**

前記外因性ヌクレオチド配列を挿入するステップは、配列番号 1 で表される HHV-6 の DNA 配列におけるヌクレオチド番号 10216～16547 の範囲に外因性ヌクレオチド配列を挿入するステップを含む、請求項 11 に記載の組換ウイルスベクターの製造方法。

**【請求項 13】**

前記外因性ヌクレオチド配列を挿入するステップは、それぞれ配列番号 3-4 および 5-6 に示す配列のプライマーの組合せを用いて増幅される DNA 配列と、HHV-6 の DNA 配列との相同組換を行なうステップを含む、請求項 11 に記載の組換ウイルスベクターの製造方法。

**【請求項 14】**

HHV-7由来の組換えウイルスベクターの製造方法であって、HHV-7のU2、U3、U4、U7およびU8領域からなる群より選ばれる少なくとも1領域に相当する部位に、外因性ヌクレオチド配列を挿入するステップを備える、組換えウイルスベクターの製造方法。

【請求項15】

前記外因性ヌクレオチド配列を挿入するステップは、配列番号2で表されるHHV-7のDNA配列におけるヌクレオチド番号10558～18483の範囲に外因性ヌクレオチド配列を挿入するステップを含む、請求項14に記載の組換えウイルスベクターの製造方法。

【請求項16】

前記外因性ヌクレオチド配列を挿入するステップは、正常かつ／または臍帯血由来の細胞内において前記外因性ヌクレオチド配列を挿入するステップを含む、請求項11または14に記載の組換えウイルスベクターの製造方法。

【請求項17】

請求項1または4に記載の組換えウイルスベクターによる哺乳類の宿主細胞の形質転換方法であって、前記組換えウイルスベクターにより、ヒト、ヒト以外の霊長類およびHHV-6またはHHV-7の感染可能な宿主からなる群より選ばれる1種以上の哺乳類由来の前記宿主細胞を形質転換するステップを備える、宿主細胞の形質転換方法。

【請求項18】

前記形質転換するステップは、前記組換えウイルスベクターにより、T細胞、マクロファージ、グリア細胞、末梢血単核球細胞、血液幹細胞、肝細胞、繊維芽細胞およびナチュラルキラー細胞からなる群より選ばれる1種以上の前記宿主細胞を形質転換するステップを含む、請求項17に記載の宿主細胞の形質転換方法。

【請求項19】

請求項16～18のいずれかに記載の宿主細胞の形質転換方法により得られる、形質転換宿主細胞。

【請求項20】

哺乳類の遺伝子治療方法に用いられる、請求項19に記載の形質転換宿主細胞。

【請求項21】

前記遺伝子治療は、ヒト免疫不全ウイルス(HIV)に対する易感染性細胞内におけるHIVウイルス感染を予防するための遺伝子治療および／または癌の免疫治療のための遺伝子治療である、請求項20に記載の形質転換宿主細胞。

【請求項22】

前記宿主細胞は、前記遺伝子治療を行なう対象となる種類の哺乳類と同種の哺乳類由来の宿主細胞である、請求項20に記載の形質転換宿主細胞。

【請求項23】

ヒト以外の哺乳類の遺伝子治療方法であって、請求項19～22のいずれかに記載の形質転換細胞を前記哺乳類へ投与するステップを備える、遺伝子治療方法。

【請求項24】

ヒト以外の哺乳類の遺伝子治療方法であって、請求項1または4に記載の組換えウイルスベクターにより、前記哺乳類の体内の宿主細胞を0.01～20の感染多重度(MOI)で形質転換するステップを備える、遺伝子治療方法。

【請求項25】

さらに前記組換えウイルスベクターに備わる外因性ヌクレオチド配列にコードされる遺伝子を発現させるステップを備える、請求項23または24に記載の遺伝子治療方法。



**【書類名】 明細書**

**【発明の名称】** HHV-6 または HHV-7 由来の組換ウイルスベクター、その製造方法、それを用いた宿主細胞の形質転換方法、それにより形質転換された宿主細胞およびそれを用いた遺伝子治療方法

**【技術分野】****【0001】**

本発明は、組換ウイルスおよび組換ウイルスベクターに関する。さらに詳しくは、本発明は、ヘルペスウイルスに属する HHV-6、HHV-7 ウイルス由来の組換ウイルスおよび組換ウイルスベクターに関する。

**【0002】**

また、本発明は、上記の組換ウイルスおよび組換ウイルスベクターの製造方法に関する。さらに、本発明は、上記の組換ウイルスおよび組換ウイルスベクターを用いた宿主細胞の形質転換方法に関する。そして、本発明は、上記の組換ウイルスおよび組換ウイルスベクターにより形質転換された宿主細胞に関する。加えて、本発明は、上記の組換ウイルスおよび組換ウイルスベクターを用いた遺伝子治療方法に関する。

**【背景技術】****【0003】**

近年、分子生物学や分子遺伝学などにおける知識の蓄積やさまざまな技術開発により生命科学は大きく発展し、生命現象に関して多くの情報が得られるようになってきている。

**【0004】**

そのため、現在、生命科学の種々の分野において活発な研究開発が行われている。これらの中でも、遺伝子機能の解析は大きな比重を占めており、単離した遺伝子を細胞や生物個体に導入するためのさまざまな技術やそのためのベクターが開発されている。

**【0005】**

医療などへの応用を目的として、哺乳類の細胞への遺伝子導入に用いられるベクターも数多く開発されている。これらのベクターの中でも、最近ではウイルスを利用したベクター（ウイルスベクター）が注目されている。

**【0006】**

ウイルスベクターは、いくつかの公知の遺伝子の中でも、外来遺伝子をタンパク質として発現され得るように細胞に導入するのに有用なものである。ウイルスベクターの中心要素は、ウイルスが本来持っている感染（増殖感染、潜伏感染、流産感染を含む）という性質を利用して、外来遺伝子を感染細胞に導入し、プロモーター配列のコントロール下である外来遺伝子により、形質を導入することにある。

**【0007】**

既知の形質導入技術としては、非ウイルス的な方法も用いられている。たとえば、遊離 DNA としての標的遺伝子構築体の単なる添加、標的 DNA と標的細胞への DNA の取込みのためにデザインされた特異的なタンパク質との複合体とのインキュベーション、ならびにリポソームまたはその他の脂質を基礎とする感染遺伝子の中に封入された標的 DNA とのインキュベーションなどの技術が用いられている。しかし、これらの非ウイルス的な形質導入技術は、導入効率が低い傾向があり、導入された遺伝子の発現効率も低い場合が多い。

**【0008】**

さらに、既知の形質導入技術としては、必須の標的遺伝子を含むように操作され、かつ標的細胞に感染でき、それゆえ細胞の中に標的遺伝子を発現できる状態で運び込む組換ウイルスおよび組換ウイルスベクターの利用が実施されている。多種多様なウイルス、たとえばレトロウイルス、アデノウイルスおよびアデノ随伴ウイルスがこの目的のために利用されている。しかし、これらのウイルスには以下の欠点が認められる。

**【0009】**

たとえば、レトロウイルスは本来発癌ウイルスであり、実際に遺伝子治療にともなう発癌性が指摘されている。さらに、導入できる遺伝子が小さく、また遺伝子を発現すること

ができる細胞の種類が限られる点が挙げられる。

【0010】

アデノウイルスは、遺伝子治療などで使用した場合、アデノウイルスに対する強いアレルギー反応が起きる場合がある。さらに、血液細胞に対する遺伝子導入の効率が悪く、ベクターとして用いることが困難であることが挙げられる。

【0011】

アデノ随伴ウイルスは、形質導入できる遺伝子の大きさが小さく、さらに遺伝子の発現効率が悪い欠点をもつ。また、アデノ随伴ウイルスのベクター作成は困難であり、宿主の遺伝子に組み込まれるので発癌性の性質を持つおそれがある点が挙げられる。

【0012】

ヘルペスウイルス科のウイルスは感染するものだけで、現在8種類同定されている。ヘルペスウイルスは大型のDNAウイルスで、主としてその進化の系統樹に従って、 $\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\gamma$ の3亜科に分類され、亜科ごとに共通した生物学的性質を持つ。たとえば、 $\alpha$ -ヘルペスウイルスは神経細胞で潜伏感染、再活性化を生じる神経向性のウイルスで、 $\gamma$ -ヘルペスウイルスは腫瘍原性を持つ。

【0013】

ヒトの $\beta$ -ヘルペスウイルスには、ヒトサイトメガロウイルス（HCMV：ヒトヘルペスウイルス5、HHV-5）、ヒトヘルペスウイルス6（HHV-6）およびヒトヘルペスウイルス（HHV-7）が属している。

【0014】

特にHHV-6およびHHV-7は、発現する疾患の症状が穏やかであり（たとえば、非特許文献1参照。）、遺伝子治療に用いるウイルスベクターの候補として注目されている（たとえば、非特許文献2参照。）。

【0015】

ヘルペスウイルス、特にHHV-6およびHHV-7を組換ウイルスまたは組換ウイルスベクターとして用いた場合、病原性が低いことをはじめ、T細胞やマクロファージなどの血液細胞に遺伝子を形質導入しやすい、比較的大きな遺伝子を形質導入できる、といった利点が考えられる。

【0016】

さらに、HHV-6を利用した組換ウイルスまたは組換ウイルスベクターを利用した場合、他のベクターでは難しいマクロファージへの遺伝子の形質導入が可能であること、マクロファージに潜伏感染状態で遺伝子を導入できるため、アデノウイルスに見られるアレルギー症状を引き起こさないこと、といった利点が考えられる。

【0017】

しかし、HHV-6またはHHV-7由来の組換ウイルスおよび組換ウイルスベクターの作成は困難であり、従来の技術では作成することができなかった。HHV-6およびHHV-7の組換が困難であった原因としては、技術的な要因に加え、HHV-6およびHHV-7に備わる遺伝子の性質に由来すると考えられる。

【0018】

HHV-6およびHHV-7の遺伝子の大きさはHCMVよりも小さく、HCMVで知られているウイルス増殖に不必要な遺伝子がほとんど含まれていないことが知られている（たとえば、非特許文献3および非特許文献4参照。）。

【0019】

通常、相同組換法を用いてヘルペスウイルスの組換ウイルスおよび組換ウイルスベクターを作成する場合、1つ以上の部位を一旦破壊しなければならない。しかし、HCMVの組換ウイルスの作成過程で従来使用されてきた組換可能な部位は、HHV-6およびHHV-7に必ずしも含まれないため、HHV-6およびHHV-7の組換ウイルスおよび組換ウイルスベクターを作成するためには、新しい作成方法の開発が必要である。

【0020】

ヘルペスウイルス由来のウイルスベクターとしては、ゲノムのプロモーター調節領域の

コントロール下で単純ヘルペスウイルスゲノムの中に挿入され、それゆえ外来遺伝子の発現のためのベクターを担う外来遺伝子が開示されている（たとえば、特許文献1参照）。さらに、DNA構築体、外来遺伝子の発現のために有用な構築体を含むプラスミドベクター、このベクターにより製造された組換えウイルスおよび関連の方法が開示されている。しかしながら、これらの文献には、単純ヘルペスウイルス1型（HDV-1）ベクターおよびその作成方法についての記載しかなく、HHV-6由来あるいはHHV-7由来のウイルスベクターに関する記載はない。

#### 【0021】

また、ヘルペスウイルスベクターを利用した結果、たとえば造血細胞系の悪性細胞を形質転換し、かかる細胞における外来性遺伝子材料の発現と誘導するための方法も開示されている（たとえば、特許文献2参照）。しかし、単純ヘルペスウイルス1型に関する記述しかなく、HHV-6またはHHV-7由来のベクターまたは作成方法は開示されておらず、遺伝子治療に伴う副作用についての記載もない。

【特許文献1】欧州特許第176170号明細書

【特許文献2】特表平11-513565号公報

【非特許文献1】Clin. Microbiol. Rev., 1997年7月, 第10巻, 第3号, p. 521-567

【非特許文献2】J. Virol. Meth., 2002年9月, 第105巻, 第2号, p. 331-341

【非特許文献3】Yuji Isegawa et. al, J. Virol., 1999年10月, 第73巻, 第10号, p. 8053-8063

【非特許文献4】A. George Megaw et. al, Virology, 1998年, 第244号, p. 119-132

#### 【発明の開示】

#### 【発明が解決しようとする課題】

#### 【0022】

本発明の課題は、外因性ヌクレオチド配列を挿入することができ、哺乳類の宿主細胞に容易に導入することができ、外因性ヌクレオチド配列にコードされた遺伝子を宿主細胞内で発現させることができ、病原性を有する危険性が低く、哺乳類の遺伝子治療に好適に用いることができる、ウイルスベクターを提供することである。

#### 【0023】

本発明の他の課題は、外因性ヌクレオチド配列を挿入することができ、哺乳類の宿主細胞に容易に導入することができ、外因性ヌクレオチド配列にコードされた遺伝子を宿主細胞内で発現させることができ、病原性を有する危険性が低く、哺乳類の遺伝子治療に好適に用いることができる、ウイルスベクターを容易かつ安全に製造可能な製造方法を提供することである。

#### 【0024】

本発明の別の課題は、哺乳類の宿主細胞に容易に外因性ヌクレオチド配列が導入でき、外因性ヌクレオチド配列にコードされた遺伝子を宿主細胞内で発現させることができ、病原性を有する危険性を低く抑えることができ、哺乳類の遺伝子治療に好適に用いることができる、ウイルスベクターによる宿主細胞の形質転換方法を提供することである。

#### 【0025】

本発明のさらに別の課題は、ウイルスベクターにより形質転換されて外因性ヌクレオチド配列が挿入されており、外因性ヌクレオチド配列にコードされた遺伝子を宿主細胞内で発現させることができ、病原性を有する危険性が低く、遺伝子治療および細胞治療に好適に用いることのできる、形質転換宿主細胞を提供することである。

#### 【0026】

本発明のもう一つの課題は、哺乳類の宿主細胞に容易に外因性ヌクレオチド配列が導入でき、外因性ヌクレオチド配列にコードされた遺伝子を宿主細胞内で発現させることができ、病原性を有する危険性を低く抑えることができる、ウイルスベクターを用いた哺乳類

の遺伝子治療方法を提供することである。

【0027】

本発明のさらにもう1つの課題は、従来の方法では効率よく遺伝子導入できなかった場合や安定な遺伝子発現を得ることができなかった場合および発癌が引き起こる危険性が高かった場合に対して、これまでに使用されてなかったウイルスを利用した遺伝子治療法、組換えウイルスおよび組換えウイルスベクターを開発することである。

【課題を解決するための手段】

【0028】

本発明者は、上記の課題を解決するためには、発現する疾患の症状が非常に穏やかであり、健康な成人の体内にほぼ100%の割合で感染・潜伏しているHHV-6またはHHV-7を、遺伝子治療に用いるウイルスベクターとして好適に用いることができるようにすればよいとの着想を得、鋭意研究に励んだ。

【0029】

具体的には、本発明者は、相同組換え技術によって組換えウイルスを作るために、薬剤耐性遺伝子に置換することができる欠失可能領域を見出すべく、後述する実施例に示す実験を試行錯誤のもと実施した。

【0030】

その結果、本発明者は、下記の実施例に記載するように、ヒトヘルペスウイルス6（HHV-6）およびヒトヘルペスウイルス7（HHV-7）の複製と潜伏感染のために必須ではないため欠失可能な遺伝子クラスターを発見した。

【0031】

この発見に基づき、本発明者は、HHV-6またはHHV-7の特定領域に外来ヌクレオチド配列を挿入しても、HHV-6またはHHV-7のウイルスベクターとしての機能は失われないことを見出し、従来の技術では作成が非常に困難であったHHV-6またはHHV-7由来の組換えウイルスおよび組換えウイルスベクターの作成を可能にし、本発明を完成した。

【0032】

すなわち、本発明の組換えウイルスベクターは、HHV-6由来の組換えウイルスベクターであって、HHV-6のU2、U3、U4、U5、U6、U7およびU8領域からなる群より選ばれる少なくとも1領域に相当する部位に、外因性ヌクレオチド配列を備える、組換えウイルスベクターである。

【0033】

ここで、この部位は、配列番号1で表されるHHV-6のDNA配列におけるヌクレオチド番号10216～16547の範囲に存在することが好ましい。また、本発明の組換えウイルスベクターは、組換えウイルスH6R28からなることが望ましい。

【0034】

そして、本発明の組換えウイルスベクターは、HHV-7由来の組換えウイルスベクターであって、HHV-7のU2、U3、U4、U7およびU8領域からなる群より選ばれる少なくとも1領域に相当する部位に、外因性ヌクレオチド配列を備える、組換えウイルスベクターであってもよい。

【0035】

ここで、この部位は、配列番号2で表されるHHV-7のDNA配列におけるヌクレオチド番号10558～18483の範囲に存在することが好ましい。また、本発明の組換えウイルスベクターは、組換えウイルスH7R28からなることが望ましい。

【0036】

そして、この外因性ヌクレオチド配列は、DNA配列および／またはRNA配列であってもよい。

【0037】

また、この外因性ヌクレオチド配列は、bacterial artificial chromosome（BAC）、サイトカイン遺伝子、リボザイム、interfe

rence RNA、免疫学的補助刺激分子、シグナル伝達分子、酵素および化学誘引物質からなる群より選ばれる1種以上をコードするヌクレオチド配列であってもよい。

【0038】

さらに、この外因性ヌクレオチド配列は、哺乳類の遺伝子治療に用いられるための配列であってもよい。そして、この外因性ヌクレオチド配列は、マーカー遺伝子をコードするヌクレオチド配列を含んでもよい。

【0039】

本発明の組換ウイルスベクターの製造方法は、HHV-6由来の組換ウイルスベクターの製造方法であって、HHV-6のU2、U3、U4、U5、U6、U7およびU8領域からなる群より選ばれる少なくとも1領域に相当する部位に、外因性ヌクレオチド配列を挿入するステップを備える、組換ウイルスベクターの製造方法である。

【0040】

ここで、この外因性ヌクレオチド配列を挿入するステップは、配列番号1で表されるHHV-6のDNA配列におけるヌクレオチド番号10216～16547の範囲に外因性ヌクレオチド配列を挿入するステップを含むことが好ましい。

【0041】

また、この外因性ヌクレオチド配列を挿入するステップは、それぞれ配列番号3-4および5-6に示す配列のプライマーの組合せを用いて増幅されるDNA配列と、HHV-6のDNA配列との相同組換を行なうステップを含んでもよい。

【0042】

そして、本発明の組換ウイルスベクターの製造方法は、HHV-7由来の組換ウイルスベクターの製造方法であって、HHV-7のU2、U3、U4、U7およびU8領域からなる群より選ばれる少なくとも1領域に相当する部位に、外因性ヌクレオチド配列を挿入するステップを備える、組換ウイルスベクターの製造方法であってもよい。

【0043】

ここで、この外因性ヌクレオチド配列を挿入するステップは、配列番号2で表されるHHV-7のDNA配列におけるヌクレオチド番号10558～18483の範囲に外因性ヌクレオチド配列を挿入するステップを含んでもよい。

【0044】

また、この外因性ヌクレオチド配列を挿入するステップは、正常かつ／または臍帯血由来の細胞内においてこの外因性ヌクレオチド配列を挿入するステップを含んでもよい。

【0045】

そして、本発明の宿主細胞の形質転換方法は、上記の組換ウイルスベクターによる哺乳類の宿主細胞の形質転換方法であって、この組換ウイルスベクターにより、ヒト、ヒト以外の霊長類およびHHV-6またはHHV-7の感染可能な宿主からなる群より選ばれる1種以上の哺乳類由来のこの宿主細胞を形質転換するステップを備える、宿主細胞の形質転換方法である。

【0046】

ここで、この形質転換するステップは、この組換ウイルスベクターにより、T細胞、マクロファージ、グリア細胞、末梢血単核球細胞、血液幹細胞、肝細胞、繊維芽細胞およびナチュラルキラー細胞からなる群より選ばれる1種以上のこの宿主細胞を形質転換するステップを含んでもよい。

【0047】

そして、本発明の形質転換宿主細胞は、上記の宿主細胞の形質転換方法により得られる、形質転換宿主細胞である。また、本発明の形質転換宿主細胞は、哺乳類の遺伝子治療法に用いられてもよい。

【0048】

さらに、この遺伝子治療は、ヒト免疫不全ウイルス(HIV)に対する易感染性細胞内におけるHIVウイルス感染を予防するための遺伝子治療および／または癌の免疫治療のための遺伝子治療であってもよい。また、この宿主細胞は、この遺伝子治療を行なう対象

となる種類の哺乳類と同種の哺乳類由来の宿主細胞であってもよい。

【0049】

そして、本発明の遺伝子治療方法は、ヒト以外の哺乳類の遺伝子治療方法であって、上記の形質転換細胞をこの哺乳類へ投与するステップを備える、遺伝子治療方法である。

【0050】

あるいは、本発明の遺伝子治療方法は、ヒト以外の哺乳類の遺伝子治療方法であって、上記の組換ウイルスベクターにより、この哺乳類の体内の宿主細胞を0.01~20の感染多重度(MOI)で形質転換するステップを備える、遺伝子治療方法であってもよい。

【0051】

また、本発明の遺伝子治療方法は、さらにこの組換ウイルスベクターに備わる外因性ヌクレオチド配列にコードされる遺伝子を発現させるステップを備えてもよい。

【発明の効果】

【0052】

下記に示すように、本発明のウイルスベクターは、外因性ヌクレオチド配列を挿入することができ、哺乳類の宿主細胞に容易に導入することができ、外因性ヌクレオチド配列にコードされた遺伝子を宿主細胞内で発現させることができ、病原性を有する危険性が低く、哺乳類の遺伝子治療に好適に用いることができる、ウイルスベクターである。

【0053】

さらに、本発明のウイルスベクターの製造方法は、外因性ヌクレオチド配列を挿入することができ、哺乳類の宿主細胞に容易に導入することができ、外因性ヌクレオチド配列にコードされた遺伝子を宿主細胞内で発現させることができ、病原性を有する危険性が低く、哺乳類の遺伝子治療に好適に用いることができる、ウイルスベクターを容易に製造可能な、ウイルスベクターの製造方法である。

【0054】

また、本発明の宿主細胞の形質転換方法は、哺乳類の宿主細胞に容易に外因性ヌクレオチド配列が導入でき、外因性ヌクレオチド配列にコードされた遺伝子を宿主細胞内で発現させることができ、病原性を有する危険性を低く抑えることができ、哺乳類の遺伝子治療に好適に用いることができる、ウイルスベクターによる宿主細胞の形質転換方法である。

【0055】

そして、本発明の形質転換宿主細胞は、ウイルスベクターにより形質転換されて外因性ヌクレオチド配列が挿入されており、外因性ヌクレオチド配列にコードされた遺伝子を宿主細胞内で発現させることができ、病原性を有する危険性が低く、遺伝子治療に好適に用いることのできる、形質転換宿主細胞である。

【0056】

また、本発明の遺伝子治療方法は、哺乳類の宿主細胞に容易に外因性ヌクレオチド配列が導入でき、外因性ヌクレオチド配列にコードされた遺伝子を宿主細胞内で発現させることができ、病原性を有する危険性を低く抑えることができる、ウイルスベクターを用いた哺乳類の遺伝子治療方法である。

【0057】

よって、本発明のウイルスベクターは、HHV-6、HHV-7がともに、HHVと同じCD4陽性T細胞に感染することを利用して、AIDS治療に利用可能である。この場合、本発明のウイルスベクターには、リボザイム、干渉RNAなどの抗HIV遺伝子を挿入することが好ましい。

【0058】

また、本発明のウイルスベクターは、HHV-6がHIVと同じくマクロファージで潜伏感染を成立させることを利用して、AIDS治療に利用可能である。この場合も、本発明のウイルスベクターには、リボザイム、干渉RNAなどの抗HIV遺伝子を挿入することが好ましい。

【0059】

さらに、本発明のウイルスベクターは、HHV-6、HHV-7がCD4陽性T細胞、

マクロファージ、ナチュラルキラー細胞、L y m p h o k i n e a c t i v a t e d k i l l e r (LAK) 細胞などの免疫担当細胞に感染することを利用して、これらの細胞にサイトカインを導入するために利用可能である。このことにより、本発明のウイルスベクターは、癌の免疫療法への応用が可能となる。

【0060】

そして、本発明のウイルスベクターは、HHV-6 が脾臓などの難治性の消化器系腫瘍に大量に発現しているCD46分子を受容体として細胞に侵入することを利用して、脾臓にHHV-6を感染させ、癌を死滅させるなどの抗腫瘍治療にも応用可能である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0061】

以下、実施の形態を示して本発明をより詳細に説明する。

【0062】

<定義>

本明細書において、HHV-6とは、ヒトヘルペスウイルス6 (Human herpes virus 6) のvariant AおよびBを意味するものとする。

【0063】

本明細書において、HHV-7とは、ヒトヘルペスウイルス7 (Human herpes virus 7) を意味するものとする。

【0064】

本明細書において、組換ウイルスおよび組換ウイルスベクターとは、ウイルス遺伝子に外来遺伝子を組み込んだもので、宿主細胞に感染させた時に、増殖性感染、潜伏感染及び/または再活性化、流産感染のいずれかの状態をとるものとする。

【0065】

本明細書において、欠失可能領域とは、欠失してもウイルスの増殖性が完全には失われないウイルス遺伝子上の領域を意味するものとする。

【0066】

本明細書において、外因性ヌクレオチド配列とは、本来そこに存在すべきウイルス遺伝子以外の核酸の配列を意味するものとする。

【0067】

本明細書において、潜伏感染とは、ウイルスがウイルス遺伝子を保持したまま、感染性のウイルスの産生を停止することを意味するものとする。

【0068】

本明細書において、感染とは、ウイルスが細胞内に進入することを指し、増殖感染、潜伏感染、流産感染を含むことを意味する。

【0069】

本明細書において、流産感染とは、細胞内に進入したウイルスが、感染性のウイルスを産生しない状態で、ウイルス遺伝子を積極的に保持しない状態を意味する。

【0070】

本明細書において、遺伝子治療とは、外来遺伝子を細胞内に導入することによって、細胞の形質を転換することによる治療を指し、体外に取出した細胞を遺伝子導入によって形質転換した後に、生体に戻す狭義の細胞治療や、感染性のウイルスを体内の細胞に感染させて、産生されたウイルスによる宿主細胞の修飾を期待する狭義のウイルス治療を含むことを意味する。

【0071】

<HHV-6由来の組換ウイルスおよび組換ウイルスベクター>

本発明の組換ウイルスおよび組換ウイルスベクターは、HHV-6由来の組換ウイルスおよび組換ウイルスベクターであって、HHV-6のU2、U3、U4、U5、U6、U7およびU8領域からなる群より選ばれる少なくとも1領域に相当する部位に、外因性ヌクレオチド配列を備える、組換ウイルスおよび組換ウイルスベクターである。

【0072】

HHV-6のU2は、配列番号1に示すHHV-6のヌクレオチド番号10768（開始）～9467（終了）にコードされるオープンリーディングフレーム（ORF）であって、HCMVのUS22遺伝子ファミリーである。

【0073】

HHV-6のU3は、配列番号1に示すHHV-6のヌクレオチド番号12051（開始）～10891（終了）にコードされるオープンリーディングフレーム（ORF）であって、HCMVのUS22遺伝子ファミリーである。

【0074】

HHV-6のU4は、配列番号1に示すHHV-6のヌクレオチド番号13883（開始）～12276（終了）にコードされるオープンリーディングフレーム（ORF）であって、機能は未知である。

【0075】

HHV-6のU5は、配列番号1に示すHHV-6のヌクレオチド番号15333（開始）～14002（終了）にコードされるオープンリーディングフレーム（ORF）であって、機能は未知である。

【0076】

HHV-6のU6は、配列番号1に示すHHV-6のヌクレオチド番号15395（開始）～15652（終了）にコードされるオープンリーディングフレーム（ORF）であって、機能は未知である。

【0077】

HHV-6のU7は、配列番号1に示すHHV-6のヌクレオチド番号16802（開始）～15678（終了）にコードされるオープンリーディングフレーム（ORF）であって、HCMVのUS22遺伝子ファミリーである。

【0078】

HHV-6のU8は、配列番号1に示すHHV-6のヌクレオチド番号18041（開始）～16806（終了）にコードされるオープンリーディングフレーム（ORF）であって、HCMVのUS22遺伝子ファミリーである。

【0079】

ここで、HHV-6の上記の部位は、配列番号1で表されるHHV-6のDNA配列におけるヌクレオチド番号9467～18041の範囲に存在する部位であってもよい。後述する実施例において欠失可能であることが示唆されているU2～U8がこの範囲に含まれるからである。

【0080】

また、HHV-6の上記の部位は、配列番号1で表されるHHV-6のDNA配列におけるヌクレオチド番号10216～16547の範囲に存在する部位であってもよい。この範囲については、後述する実施例において欠失可能であることが実験的に確認されているからである。

【0081】

これらの部位に存在する制限酵素切断部位を適当な条件のもと市販の制限酵素にて切断し、相補的な末端配列を有する外因性ヌクレオチドと混合して市販のリガーゼにより適当な条件でライゲーションすることにより、これらの部位に容易に所望の外因性ヌクレオチドを挿入することができる。

【0082】

なお、US22ファミリー遺伝子の機能は、HHV-6、HHV-7と同じ $\beta$ -ヘルペスウイルスに属するヒトサイトメガロウイルスやマウスサイトメガロウイルスに関しては、少し判っているが、HHV-6およびHHV-7に関しては全く未知である。このため、HHV-6およびHHV-7のUS22ファミリー遺伝子についての増殖や潜伏に関する機能は本発明においてはじめて機能解析が試みられたものである。

【0083】

また、HHV-6およびHHV-7のUS22ファミリー遺伝子は、機能などが確定し



ていないアミノ酸配列上の仮想的なモチーフを用いた分類に過ぎず、このファミリーに属することから、何らかの機能が予測されるわけではない。さらに、HHV-6およびHHV-7とサイトメガロウイルスなどの相同するタンパク質に高いアミノ酸ホモロジーの存在も認められない。

#### 【0084】

＜HHV-7由来の組換ウイルスおよび組換ウイルスベクター＞

本発明の組換ウイルスおよび組換ウイルスベクターは、HHV-7由来の組換ウイルスおよび組換ウイルスベクターであって、HHV-7のU2、U3、U4、U7およびU8領域からなる群より選ばれる少なくとも1領域に相当する部位に、外因性ヌクレオチド配列を備える、組換ウイルスおよび組換ウイルスベクターであつてもよい。なお、HHV-7については、後述する実施例において実験を行っていないが、HHV-6とのゲノムの相同性の高さから、HHV-6と同様にウイルスベクターとして利用可能であると考えられる。

#### 【0085】

HHV-7のU2は、配列番号2に示すHHV-7のヌクレオチド番号11637（開始）～10558（終了）にコードされるオープンリーディングフレーム（ORF）であつて、HCMVのUS22遺伝子ファミリーである。

#### 【0086】

HHV-7のU3は、配列番号2に示すHHV-7のヌクレオチド番号12953（開始）～11799（終了）にコードされるオープンリーディングフレーム（ORF）であつて、HCMVのUS22遺伝子ファミリーである。

#### 【0087】

HHV-7のU4は、配列番号2に示すHHV-7のヌクレオチド番号14603（開始）～12975（終了）にコードされるオープンリーディングフレーム（ORF）であつて、U7のエキソン2と関連のある遺伝子である。

#### 【0088】

HHV-7のU7のエキソン1は、配列番号2に示すHHV-7のヌクレオチド番号17324（開始）～16348（終了）にコードされるオープンリーディングフレーム（ORF）であつて、HCMVのUS22遺伝子ファミリーである。

#### 【0089】

HHV-7のU7のエキソン2は、配列番号2に示すHHV-7のヌクレオチド番号16266（開始）～14628（終了）にコードされるオープンリーディングフレーム（ORF）であつて、U4と関連のある遺伝子である。

#### 【0090】

ここで、HHV-7の上記の部位は、配列番号2で表されるHHV-7のDNA配列におけるヌクレオチド番号10558～18483の範囲に存在する部位であつてもよい。後述する実施例において欠失可能であることが示唆されているHHV-6のU2～U8に相当するHHV-7のU2、U3、U4、U7およびU8がこの範囲に含まれるからである。

#### 【0091】

これらの部位に存在する制限酵素切断部位を適当な条件のもと市販の制限酵素にて切断し、相補的な末端配列を有する外因性ヌクレオチドと混合して市販のリガーゼにより適当な条件でライゲーションすることにより、これらの部位に容易に所望の外因性ヌクレオチドを挿入することができる。

#### 【0092】

＜外因性ヌクレオチド配列＞

上記の外因性ヌクレオチド配列は、DNA配列および／またはRNA配列であつてもよい。DNA配列はゲノムDNA配列であつてもよく、cDNA配列であつてもよい。

#### 【0093】

さらに、この外因性ヌクレオチド配列は、b a c t e r i a l a r t i f i c i a l

chromosome (BAC)、サイトカイン遺伝子、リボザイム、interference RNA、免疫学的補助刺激分子および化学誘引物質からなる群より選ばれる1種以上をコードするヌクレオチド配列であってもよい。

【0094】

そして、この外因性ヌクレオチド配列は、哺乳類の遺伝子治療に用いられるための配列であってもよい。また、この外因性ヌクレオチド配列は、哺乳類の腫瘍治療および/または免疫治療において有用な免疫調節タンパク質をコードするヌクレオチド配列であってもよい。

【0095】

さらに、この外因性ヌクレオチド配列は、マーカー遺伝子をコードするヌクレオチド配列を含んでもよい。そして、このマーカー遺伝子は、抗生物質耐性遺伝子であってもよい。

【0096】

<組換ウイルスおよび組換ウイルスベクターの製造方法>

本発明の組換ウイルスおよび組換ウイルスベクターの製造方法は、HHV-6由来の組換ウイルスおよび組換ウイルスベクターの製造方法であって、HHV-6のU2、U3、U4、U5、U6、U7およびU8領域からなる群より選ばれる少なくとも1領域に相当する部位に、外因性ヌクレオチド配列を挿入するステップを備える、組換ウイルスおよび組換ウイルスベクターの製造方法である。

【0097】

ここで、上記の外因性ヌクレオチド配列を挿入するステップは、上記の部位に存在する制限酵素切断部位を適当な条件のもと市販の制限酵素にて切断するステップと、上記のようにして切断されたウイルスベクターを相補的な末端配列を有する外因性ヌクレオチドと混合して市販のリガーゼにより適当な条件でライゲーションするステップと、を含むことが好ましい。このようにして市販の制限酵素およびリガーゼにより、これらの部位に容易に所望の外因性ヌクレオチドを挿入することができるからである。

【0098】

ここで、この外因性ヌクレオチド配列を挿入するステップは、配列番号1で表されるHHV-6のDNA配列におけるヌクレオチド番号9467~18041の範囲にこの外因性ヌクレオチド配列を挿入するステップを含んでもよい。後述する実施例において欠失可能であることが示唆されているU2~U8がこの範囲に含まれるからである。

【0099】

また、この外因性ヌクレオチド配列を挿入するステップは、配列番号1で表されるHHV-6のDNA配列におけるヌクレオチド番号10216~16547の範囲にこの外因性ヌクレオチド配列を挿入するステップを含んでもよい。この範囲については、後述する実施例において欠失可能であることが実験的に確認されているからである。

【0100】

また、この外因性ヌクレオチド配列を挿入するステップは、それぞれ表1に示す配列番号3-4および5-6に示す配列のプライマーの組合せを用いて増幅されるDNA配列と、HHV-6のDNA配列との相同組換を行なうステップを含んでもよい。

【0101】

【表 1】

PCR に使用したプライマー

プライマー名	配列番号	プライマー配列
U2 Xba I	3	5'- GCTCTAGACTGCCACGTGAGCGAAAGCATACAC -3'
U2 Afl III	4	5'- TTACTTAAGTCATCGGGTCACTATCTTCGCAG -3'
U8 Bam HI	5	5'- CCGGATCCGAGTTAATGCATACATGGGAGGCCAGG -3'
U8 Eco RI	6	5'- CGGAATTCCTGTGTACCGTCATGGCTTGT -3'
U2R1	7	5'- GACATGCCTACGCGGCTCACGGAG -3'
U2R2	8	5'- GGACGCGTGTAGAAACGGCCAACG -3'
U8F1	9	5'- GTACTAACATCATCACATGCGCGGAG -3'
U8F2	10	5'- GGGACTATTCAGATTCCTTACAGAG -3'
EGFPprim	11	5'- GACTCAGATCTCGAGCTCAAGCTTCG -3'
PACprim	12	5'- CCTTCTACGAGCGGCTCGGCTTCAC -3'
U3F	13	5'- ATGGAAACGACAAACAGCCGGCGTG -3'
U3R	14	5'- CTATCGAACTACGTCTGTCACGGC -3'
U4F	15	5'- CGGCACGTTGACGCGAGAGGATCTG -3'
U4R	16	5'- CTCGGGTGCTCCTGCAACCTGATGTC -3'
U5F	17	5'- GAAGTGGCAGTGCATCACTAAACTGGC -3'
U5R	18	5'- CCATTCAGTTGCGCGGCACAGTCC -3'
U6F	19	5'- GCCAAATCTAGCTGCTGAGGTTCCC -3'
U6R	20	5'- CTGTTTGCGGTGCGTCTGGACGAAG -3'
U7F	21	5'- GAGGGCGGAAAGCGAGTCTTGTGTG -3'
U7R	22	5'- CATCCTCGAAGAATTGCTTTTTCGGG -3'
EGFP R1	23	5'- CGTAGCCTTCGGGCATGGCGGACTTG -3'
EGFP R2	24	5'- CCTTCAGCTCGATGCGGTCACGAGG -3'
RL-1	25	5'-CTTATGAGTATTTCTTCCAGGGTACTCGAGGCTGGGTA GTCCCCACCTTTCTAGATTTTTTTTTTTTTTTTTTTT- 3'
N1	26	5'- GCTGGGTAGTCCCCACCTTTCTAGA -3'
N2	27	5'- CTTATGAGTATTTCTTCCAGGGTACTCGAG -3'

プライマーのアニングサイトと方向は図 1 と図 6A に示す。

## 【0102】

本発明の組換ウイルスおよび組換ウイルスベクターの製造方法は、HHV-7 由来の組換ウイルスおよび組換ウイルスベクターの製造方法であって、HHV-7 の U2、U3、U4、U7 および U8 領域からなる群より選ばれる少なくとも 1 領域に相当する部位に、外因性ヌクレオチド配列を挿入するステップを備える、組換ウイルスおよび組換ウイルスベクターの製造方法であってもよい。

## 【0103】

ここで、上記の外因性ヌクレオチド配列を挿入するステップは、上記の部位に存在する制限酵素切断部位を適当な条件のもと市販の制限酵素にて切断するステップと、上記のようにして切断されたウイルスベクターを相補的な末端配列を有する外因性ヌクレオチドと混合して市販のリガーゼにより適当な条件でライゲーションするステップと、を含むことが好ましい。このようにして市販の制限酵素およびリガーゼにより、これらの部位に容易

に所望の外因性ヌクレオチドを挿入することができるからである。

【0104】

ここで、この外因性ヌクレオチド配列を挿入するステップは、配列番号2で表されるHHV-7のDNA配列におけるヌクレオチド番号10558～18483の範囲に外因性ヌクレオチド配列を挿入するステップを含んでもよい。後述する実施例において欠失可能であることが示唆されているHHV-6のU2～U8に相当するHHV-7のU2、U3、U4、U7およびU8がこの範囲に含まれるからである。

【0105】

なお、この外因性ヌクレオチド配列を挿入するステップは、正常かつ／または臍帯血由来の細胞内において前記外因性ヌクレオチド配列を挿入するステップを含んでもよい。ここで、従来公知の組換ウイルスベクターの構築に用いられるアデノウイルスは、腎臓の癌細胞由来のHEK293という細胞株内でなければ組換ウイルスの構築が困難であるという欠点を有するが、本発明の組換ウイルスベクターは、正常細胞内において、好ましくは正常な臍帯血由来の細胞内において構築することができるという利点がある。

【0106】

<宿主細胞の形質転換方法>

本発明の宿主細胞の形質転換方法は、上記の組換ウイルスおよび組換ウイルスベクターによる哺乳類の宿主細胞の形質転換方法であって、上記の組換ウイルスおよび組換ウイルスベクターにより上記の宿主細胞を0.01～20の感染多重度(MOI)で形質転換するステップを備える、宿主細胞の形質転換方法である。

【0107】

ここで、この形質転換するステップは、上記の組換ウイルスおよび組換ウイルスベクターにより、ヒト、ヒト以外の霊長類およびマウスからなる群より選ばれる1種以上の哺乳類由来の宿主細胞を形質転換するステップを含んでもよい。

【0108】

また、この形質転換するステップは、上記の組換ウイルスおよび組換ウイルスベクターにより、T細胞、マクロファージ、グリア細胞、末梢血単核球細胞、血液幹細胞、肝細胞、繊維芽細胞およびナチュラルキラー細胞からなる群より選ばれる1種以上のこの宿主細胞を形質転換するステップを含んでもよい。ここで、これらの細胞は、従来のベクターでは導入効率や発現などに問題があったが、本発明の組換ウイルスベクターを用いることにより、これらの細胞にも外来遺伝子を導入して発現させることが可能になる利点がある。

【0109】

さらに、この形質転換するステップは、宿主の体外(ex vivo)または体内(in vivo)であってもよい。

【0110】

<形質転換宿主細胞>

本発明の形質転換宿主細胞は、上記の宿主細胞の形質転換方法により得られる形質転換宿主細胞である。

【0111】

ここで、本発明の形質転換宿主細胞は、哺乳類の遺伝子治療方法に用いられてもよい。また、この遺伝子治療は、ヒト免疫不全ウイルス(HIV)に対する易感染性細胞内におけるHIVウイルス感染を予防するための遺伝子治療および／または癌の免疫治療のための遺伝子治療であってもよい。

【0112】

さらに、この宿主細胞は、この遺伝子治療を行なう対象となる種類の哺乳類と同種の哺乳類由来の宿主細胞であってもよい。

【0113】

<遺伝子治療方法>

本発明の遺伝子治療方法は、ヒト以外の哺乳類の遺伝子治療方法であって、上記の形質転換細胞をこの哺乳類へ投与するステップを備える、遺伝子治療方法である。

## 【0114】

本発明の遺伝子治療方法は、遺伝子治療をはじめウイルス治療および細胞治療方法であってもよい。細胞治療とは、遺伝子導入によって形質転換した細胞を患者に投与する治療方法である。ウイルス治療とは、感染性がある、ヒトの体内で増殖することを前提としたウイルスを患者に投与する治療方法である。

## 【0115】

本発明の遺伝子治療方法は、ヒト以外の哺乳類の遺伝子治療方法であって、上記の組換えウイルスおよび組換えウイルスベクターにより、この哺乳類の体内の宿主細胞を0.01～20の感染多重度(MOI)で形質転換するステップを備える、遺伝子治療方法であってもよい。

## 【0116】

本発明の遺伝子治療方法は、さらにこの組換えウイルスおよび組換えウイルスベクターに備わる外因性ヌクレオチド配列にコードされる遺伝子を発現させるステップを備えてもよい。

## 【0117】

以下、実施例を挙げて本発明をより詳細に説明するが、本発明はこれらに限定されるものではない。

## 【0118】

なお、下記の実施例は、インフォームド・コンセントの条件を満たした上で、本研究に参加している献血者から得られた試料を用いて実施した。

## 【0119】

＜HHV-6の組換えウイルスベクターの構築＞

まず、組換えウイルスベクターを構築するために、ヒトヘルペスウイルス6(HHV-6)のU3-U7遺伝子クラスターを、ヒトサイトメガロウイルスの主要な即時型エンハンサープロモーター(MIEP)の制御下にある増強された緑色蛍光タンパク質と、SV40初期プロモーターの制御下にあるピューロマイシン耐性遺伝子と、を含む遺伝子カセット(EGFP-puroカセット)に置換した。相同組換えによってEGFP-puroカセットをHHV-6ゲノムに挿入するために、ウイルスのゲノムの約1キロベース(kb)の部分がカセット(図1)のそれぞれの末端に挿入された。

## 【0120】

続いて、次の遺伝子クラスターについて調査した：ウイルスのゲノムで繰返し存在するDR2-DR7遺伝子、U95、ウイルスの複製において欠失可能であることが知られているmurineサイトメガロウイルス(MCMV)の即時型(IE)2遺伝子の位置の同族体およびU3-U7遺伝子である。それらの遺伝子について、本発明者は、U3-U7遺伝子をEGFP-puroに置換しても複製能を有するウイルスが得られることに気付いた。

## 【0121】

図1は、H6R28のゲノムの構造を表わす模式図である。

## 【0122】

なお、図1においては、上部にHHV-6BHSTゲノムの地図があり、下部の拡大領域でU1-U9が示されている。

## 【0123】

中央で、EGFP-puroカセットによって置換された灰色三角印がU3-U7のORFを示す(10315から16302までの領域に配列している)。U2とU8のDNA断片(U2 XbaI、U2 AflII、U8 BamHIとU8 EcoRI)の複製のために使ったPCRプライマーの位置設定および組換えウイルスを証明するためのプライマーが描写されている。プライマー配列は、上記の表1で示す。

## 【0124】

一番下の線図は、EGFP-puroカセットpU2-U8 EGFP-puroを表す。白色の四角形はEGFP遺伝子とpEGFP-C1(ヌクレオチド番号8～1640

: CLONTECH) から得られたヒトサイトメガロウイルスの主要な即時型プロモーター遺伝子を表す。

【0125】

Pst I サイトを含む pEGFP-C1 のマルチクローニングサイトは削除されている。ピューロマイシン-N-アセチル-転移酵素遺伝子 (pac) と SV40 即時型プロモーター遺伝子は、pPUR (ヌクレオチド番号-408~1392: CLONTECH) から得られた。

【0126】

使われたプライマーのアニーリングサイトは小さい黒色矢印によって描写される。使われた制限酵素の認識部位 (Pst I、Afl III および Bam HI) を同じく表示する。増幅された部位あるいは切断された部位の大きさを点線の矢印によって示す。

【0127】

組換えウイルスベクターの構築のために、U2 遺伝子はプライマー U2 Xba I と U2 Afl III と一緒に PCR によって増幅された。そして、U8 遺伝子は U8 Bam HI と U8 Eco RI で増幅された。増幅された産物はそれから pEGFP-puro (図 1 での pU2-U8 EGFP-puro) のそれぞれの末端に挿入された。

【0128】

製造業者の推薦されたプロトコルにしたがって、複製されたプラスミドは Nucleofector TM electroporator (Amaxa Biosystems、ドイツ) を使ってフィトヘムアグルチニン (PHA) によって刺激された末梢血液単核細胞 (PBMCs) の中に形質導入された。

【0129】

手短かに言えば、 $5 \times 10^6$  個の細胞がプラスミド  $5 \mu\text{g}$  および T 細胞用の Nucleofector (TM) 溶液 100  $\mu\text{l}$  と混ぜられた。そして、エレクトロポレーションが、Nucleofector (TM) によりプログラム U-14 を用いて行われた。

【0130】

代わりに、従来のエレクトロポレーション方法も使われた。この場合、 $1 \times 10^7$  個の細胞を、500  $\mu\text{l}$  の K-PBS 溶液 (30.8 mM の NaCl、120.7 mM の KCl、8.1 mM の  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ 、1.46 mM の  $\text{KH}_2\text{PO}_4$  および 25 mM の  $\text{MgCl}_2$ ) 中に懸濁された 50  $\mu\text{g}$  のプラスミドと混合した。そして、混合液は、エレクトロポレーションキュベット (ジーンパルサーキュベット 0.4 cm、Bio-Rad) 内に入れられた。

【0131】

エレクトロポレーションは以下の条件の下で行われた。最大抵抗、電圧 300 V、容量 960  $\mu\text{F}$  (ジーンパルサー II エレクトロポレーションシステム、Bio-Rad) の条件である。6 時間後に、細胞は、遠心機方法を使って 0.5 の感染多重度 (MOI) において、HST 株の HHV-6 の B 変異株に感染させられた。

【0132】

細胞は、3 日間 10% 牛胎児血清を添加した RPMI 1640 培地で培養され、ウイルス株のストックとして凍結された。組換えウイルスを増やすために、PHA によって刺激された臍帯血単核細胞 (CBMCs) をウイルス株のストックに感染させて 1 日間培養し、7.5 ng/ml のピューロマイシンで 1 日間処理し、培地で洗浄し、3 日間 CBMCs と一緒に培養した。感染している細胞は新しいウイルス株のストックとして凍結された。

【0133】

この選択処理は 5 回繰り返された。そして、組換えウイルス (H6R28) は、続いて 96 穴のプレートで培養された CBMCs を使って、限界希釈培養法によりクローンを単離された。研究に対しての参加のために献血者からインフォームド・コンセントが得られた。

【0134】

## &lt;HHV-6の組換えウイルスベクター構築の確認&gt;

予想される領域の中にEGFP-puroカセットが挿入されたことを確認するために、ウイルスのDNAは、相同ヒンジ領域(図1:U2R2-U8F2とU2R1-U8F1)の外部領域に対してプライマーを用いて、KODプラスDNAポリメラーゼ(東洋紡)により、二重ネストPCR法によって増幅された。

## 【0135】

その結果、およそ8.5kbの増幅断片が野生型(wt)ウイルスで観察され、5.0kbのバンドがH6R28の3つのクローンにおいて観察された(代表的な例を図2(A)に示す)。

## 【0136】

増幅断片は、図1に示す制限酵素で切断され、wtとH6R28両方で期待されたバンドを生じさせた(図2(A))。増幅断片は、部分的な配列決定(資料を示さない)によって確認された。8.5kbのプロダクトは、組換え型ウイルスでは観察されなかった。このことは、wtウイルスで汚染されなかったことを示している。

## 【0137】

EGFP-puroの挿入部位は同じくEGFP-puroに相同なプライマーを使って調べられ、予想されるPCR産物が観察された(図2(B))。U3-U7遺伝子の異所性の発現の可能性を検討するために、本発明者はPCRによってH6R28からそれぞれの遺伝子を増幅しようと試みたが、増幅断片が得られなかった(図2(C))。

## 【0138】

図2は、野生型(wt)ウイルスとH6R28ウイルスのDNAのPCR増幅を表わす電気泳動写真の図である。

## 【0139】

なお、図2(A)において、wt(レーン1と3)とH6R28(レーン2、4、5、6)からのウイルスのDNAが、プライマーのペアU2R2-U8F2とU2R1-U8F1を使って、二重ネストPCRにより増幅された。

## 【0140】

増幅断片はPstI(レーン3と4)、AflII(レーン5)、あるいはBamHI(レーン6)とによって切断された。未切断断片は、0.6%のアガロースゲル(レーン1と2)で分離され、切断された断片は1.0%のゲル(レーン3から6まで)で分離された。

## 【0141】

wtウイルスからの断片の大きさと期待された部位のそばに白色矢印を描写し、H6R28からの断片の大きさと期待された部位のそばに黒色矢印を描写している。これらの断片の場所は図1で描写される。

## 【0142】

図2(B)は、H6R28からのDNAが、プライマーU2R1-EGFPprim(レーン1)あるいはプライマーU8F1-PACprim(レーン2)と混合され、PCRによって増幅された様子を示す。増幅断片は、1.0%アガロースゲルで分離された。断片の予想される大きさは矢印によって描写される。U2R1-EGFPprimの大きさは、1582bpであり、PACprim-U8R1の大きさは、1760bpである。

## 【0143】

図2(C)は、削除されたORFのPCR増幅を示す。

## 【0144】

wt(レーン1~5)そしてH6R28(レーン6~10)からのウイルスのDNAがプライマーのペアU3F1-U3R1(レーン1と6)、U4F1-U4R1(レーン2と7)、U5F1-U5R1(レーン3と8)、U6F1-U6R1(レーン4と9)、あるいはU7F1-U7R1(レーン5と10)を使ってPCRによって増幅された。

## 【0145】

増幅された断片は1.0%のアガロースゲルで分離された。断片の予想される大きさは矢印によって示される。U3F-U3Rの大きさは、1161bpであり、U4F-U4Rの大きさは、1338bpであり、U5F-U5Rの大きさは、1275bpであり、U6F-U6Rの大きさは、171bpであり、U7F-U7Rの大きさは、1094bpである。Mのレーンは、1Kbpラダープラス (Invitrogen) を示す。

#### 【0146】

本発明者は、独立した3つの個別のエレクトロポレーションにより3つの個別のH6R28を作出して、CBMCsで複製速度を調べた。前述のように、ウイルス滴定がCBMCsを使って行われた。CBMCsにMOI 0.05の条件で感染させると、3つのH6R28クローンとwtウイルスとはウイルスの感染の拡大(図3(A))およびウイルス生産(図3(B))が、長い時間にわたって類似の水準であった。

#### 【0147】

図3は、H6R28の生産的感染を表わすグラフ図である。

#### 【0148】

図3(A)は、wtウイルスとH6R28に感染している細胞の増殖速度を示す。CBMC細胞は、感染多重度(MOI) 0.05において、wtウイルスまたはH6R28の3つの独立したクローンに、組織培養感染投与量50(TCID<sub>50</sub>) /細胞の量で投与されて感染した。そして、gBとgHに対するモノクローナル抗体の混合液に反応している細胞の存在割合は、モノクローナル抗体を使って免疫蛍光抗体(IFA)染色によって決定された。wt(○)、H6R28クローン1(黒三角印)、クローン2(●)、クローン3(黒四角印)に感染している細胞の存在割合を示す。3回の繰返し培養の平均値が示される。

#### 【0149】

図3(B)は、wtウイルスとH6R28の成長曲線を示す。

#### 【0150】

CBMCsは、上述のように感染させられ、感染細胞が示された時間に回収されて-80℃で凍結された。子孫ウイルスは、CBMCsにおいてIFA染色を使って滴定された。ウイルス活性は、1ミリリットルあたりのTCID<sub>50</sub>として示された。wt(□)、H6R28クローン1(黒三角印)、クローン2(●)およびクローン3(黒四角印)に感染している細胞の活性を示す。0日目における値が投与されたウイルスの活性を表す。3回の繰返し培養の平均値が示される。

#### 【0151】

<HHV-6の組換えウイルスベクターの潜伏感染能力および再活性化効率>

本発明者は次に潜伏感染を確立する能力、再活性化の効率に関しH6R28を用いて実験した。潜伏感染の確立を評価するために、末梢血液マクロファージをwtウイルスとH6R28に感染させた。そして、前述のように、HHV-6 DNA(+)細胞の存在割合はモニターされた。

#### 【0152】

手短かに言えば、末梢血液マクロファージは、コラーゲン被覆プラスチック板(住友ベークライト社 日本)の上で、25%の馬血清を添加したRPMI 1640により培養された。マクロファージは7日目にHHV-6に感染させられ、4~6週の間培養された。感染しているマクロファージはプレートから取外され、ウイルスが複製をしていないことは、糖タンパク質BとHに対するモノクローナル抗体を使って、免疫蛍光抗体(IFA)染色によって確認された。

#### 【0153】

細胞は、1回の希釈に4本の試験管を用いて、試験管の中で(細胞数10<sup>4</sup>から1に到るまで)それぞれの希釈度で連続的希釈され、DNAはそれぞれの試験管から単離された。ウイルスのDNAが二重ネストPCRによって検出され、HHV-6 DNA(+)細胞の数は、Reed-Muench法によって計算された。この実験によれば、HHV-6 DNA(+)細胞の存在割合は、wtウイルスとH6R28に感染した培地で同様であっ



た(図4(A))。

【0154】

図4は、H6R28の潜伏感染と再活性化を表わすグラフ図である。

【0155】

図4(A)は、HHV-6のDNAが検出される細胞の存在割合を示す。HHV-6のDNAが検出される細胞の存在割合は、感染後4週目と6週目に調べられた。wtウイルスとH6R28の3つのクローンの3回の繰返し培養の平均値と標準偏差が示される。白色柱は、野生型ウイルスを示し；灰色柱は、H6R28を示す。

【0156】

再活性化効率を調査するために、前述のように、ウイルスの再活性化がテトラデカノイルホルボール酢酸塩(TPA)処理によって誘導された。手短かに言えば、潜在的に感染している細胞が培養皿から取出され、連続的に希釈され、未感染の大食細胞の供給層で共培養された。その後、細胞はTPA(20ng/ml)で7日間処理されて、CBMCsと一緒に7日間共培養された。

【0157】

ウイルスの再活性化の効率はReed-Muench法によって計算され、wtウイルスとH6R28とで同様であることが判明した(図4(B))。これらのデータから、本発明者は潜伏感染の確立と再活性化プロセスがU3-U7遺伝子の削除によって失われなかったと結論した。

【0158】

図4(B)は、再活性化された細胞の存在割合を示す。ウイルスの再活性化が誘導され、そして再活性化された細胞の存在割合が計算された。wtウイルスとH6R28の3つのクローンの3回の繰返し培養の平均値と標準偏差が示される。白色柱は、野生型ウイルスを示し、灰色柱は、H6R28を示す。

【0159】

興味深いことに、HHV-6の潜伏感染の間に、本発明者はHCMVの主要な即時型エンハンサーとプロモーター遺伝子(MIEP)によって促進されるEGFPの発現を認めることができなかった(図5(A))。他方、EGFPの発現が、図1で示された、潜在的に感染しているプラスミドpU2-U8EGFP-puroが形質導入されたマクロファージ(図5(B))、再活性化-誘導マクロファージ(図5(C))、生産的感染したCBMC細胞とMolt-3細胞(図5(D)と5(E))、未感染HeLa細胞(図5(F))で観察された。

【0160】

図5は、種々のタイプの細胞の中のEGFP発現を表わす蛍光顕微鏡写真の図である。図5においては、これらの写真は、培養した生きている細胞が蛍光性の照明の下で観察された。

【0161】

図5(A)においては、H6R28に潜在的に感染したマクロファージが示される。図5(B)においては、(前に記述されるように、形質導入が行われた)図1に示されるプラスミドpU2-U8EGFP-puroに感染させられ、潜在的に感染しているマクロファージが示される。図5(C)においては、7日間にわたり20ng/mlのTPA処理をして、再活性化を誘導されたマクロファージが示される。

【0162】

図5(D)においては、H6R28で処理して感染させたCBMC細胞が示される。図5(E)においては、H6R28に感染しているMolt-3細胞が示される。図5(F)においては、H6R28に感染しているHeLa細胞が示される。

【0163】

これらの細胞は感染後4週目(A-C)、感染後2日目(E-F)に観察された。形質導入された細胞は、形質移入後1日目(B)に観察された。

【0164】

IE1/IE2プロモーター遺伝子から遺伝子発現を調査するために、前述のように、cDNA末端の5'急速増幅(RACE)を行なった。手短かに言えば、cDNAの5'末端はdA-tailが付加されて、そしてアンカープライマー、RL-1と一緒にアニーリングされた。上記のPCRの最初の10のサイクルは、Taqポリメラーゼ(Rocche Diagnostics)を用いて以下の条件で行なった。変性は94°Cにおいて1分間、アニーリングは55°Cにおいて1分間、伸長は72°Cにおいて1分間の条件で行なった。

#### 【0165】

PCR増幅は、KODプラスDNAポリメラーゼ(東洋紡、大津、日本)を用いたPCRにより、プライマーN1とEGFP-R1を用いて、続いてプライマーN2とEGFP-R2を用いて、次の条件の下で行なった(図6(A))。変性は94°Cにおいて1分間、アニーリングは65°Cにおいて30秒間、伸長は68°Cにおいて1分間(増幅毎に15サイクル)の条件で行なった。増幅断片は配列決定した。

#### 【0166】

上記の潜伏感染した細胞では、通常の転写開始部位(生産的感染の転写開始部位:PSS)からのmRNAの転写が検出されなかった(図6(B))。しかし、少量のmRNAが、HCMVの潜伏感染に関する転写物を発現させるために使われる、HCMVの潜伏感染の転写開始部位(LSSs)1と2から転写された。

#### 【0167】

それと対照的に、PSSは、プラスミドpU2-U8 EGFP-puroが形質導入された潜伏感染マクロファージ、再活性化が誘導されたマクロファージ、生産的感染したMolt-3セル、未感染HeLa細胞に使われた(図6(B))。HCMV MIEPがHHV-6潜伏感染条件で潜伏感染と関係のある性質を示したので、HHV-6潜伏感染の転写調節がHCMV潜伏感染と若干の共通の機構を共有するかもしれないことが示唆される。これらの調査結果は、潜伏感染の部位の場合のように、HHV-6とHCMVとが比較的共通した性質を示すという事実と関係があるかもしれない。

#### 【0168】

図6は、潜在感染しているHHV-6でのHCMVプロモーター遺伝子の機能を表わす模式図および電気泳動写真の図である。

#### 【0169】

図6(A)は、HCMV IE1/IE2プロモーター遺伝子とPCRプライマーを示す。EGFP遺伝子と転写開始部位は一定の比率で縮尺して描かれている。生産的感染による転写のIE1/IE2のmRNA(PSSは+1として示されている)の開始部位と、2つの潜伏感染の転写開始部位(LSS1とLSS2)が示される。PCRプライマーの位置も描写されている。そして、模式図はアンカープライマーRL-1の使用法を示している。なお、プライマー配列は表1に示される。

#### 【0170】

図6(B)は、EGFPの転写物の5' RACE法による増幅を示す。

#### 【0171】

1×10<sup>5</sup>個の潜在的に感染したマクロファージ(Mφ)から得られるRNAを示す(レーン1)。図1に示すプラスミドpU2-U8 EGFP-puroを形質導入した1×10<sup>5</sup>個の潜在的に感染したマクロファージを示す(レーン2)。1×10<sup>5</sup>個の再活性化を誘導されたマクロファージを示す(レーン3)。1×10<sup>2</sup>個の生産的に感染したMolt-3細胞を示す(レーン4)。1×10<sup>3</sup>個の未感染HeLa細胞を示す(レーン5)。

#### 【0172】

これらは、5' RACE法によって分析された。使われたRACE法としては通常に用いられる方法を採用した。転写物の5'末端はdAテイルであって、そしてアンカープライマーRL-1とともにアニーリングした(図6(A))。そして最初にプライマーN2-EGFP R2と共に、それからプライマーN1-EGFP R1と共に増幅した。P

SS (～360bp)、LSS1 (～720bp)、そして/あるいはLSS2 (～650bp) で始まる転写物の5'末端が検出された。Hae IIIによって切断されたΦX174 DNA断片がサイズマーカー (ΦX) として用いられた。

#### 【0173】

＜HHV-7の組換えウイルスベクターの構築＞

まず、組換えウイルスベクターを構築するために、ヒトヘルペスウイルス7 (HHV-7) のU2-U8遺伝子クラスターを、ヒトサイトメガロウイルスの主要な即時型エンハンサープロモーター (MIEP) の制御下にある増強された緑色蛍光タンパク質と、SV40初期プロモーターの制御下にあるピューロマイシン耐性遺伝子と、を含む遺伝子カセット (EGFP-puroカセット) に置換した。相同組換えによってEGFP-puroカセットをHHV-7ゲノムに挿入するために、ウイルスのゲノムの約1キロベース (kb) の部分がカセット (図7) のそれぞれの末端に挿入された。

#### 【0174】

続いて、次の遺伝子クラスターについて調査した: U2-U8遺伝子である。それらの遺伝子について、本発明者は、U2-U8遺伝子をEGFP-puroに置換しても複製能を有するウイルスが得られることに気付いた。

#### 【0175】

図7は、HHV-7の組換えウイルスベクターのゲノムの構造を表わす模式図である。

#### 【0176】

なお、図7においては、上部にEGFP-puroカセットによって置換されたU2-U8のORFを示す (10558から18483までの領域に配列している) に加え、U2とU7-U8のDNA断片 (U2 SpeI、U2 BamHI、U7 BamHIとU8 SalIの複製のために使ったPCRプライマーの位置設定が描写されている。プライマー配列は、下記の表2で示す。

#### 【0177】

【表2】

PCR に使用したプライマー

プライマー名	配列番号	プライマー配列
7U2F1	28	5'- CAGCGTTTCCTGATGTTGGAACCCAG -3'
7U2R1	29	5'- GCATCTTACCAATGATGATCGCAAGC -3'
7U2FBam	30	5'- TTGGATCCTGATCATTTGCATGTTGCTAGTATGTCAG -3'
7U2RSpe	31	5'- GACTAGTCTCCGAATCGAAGCTAATCTGAGAGC -3'
7U8F1	32	5'- CGGATTCTCTACTTTGACAAGAGG -3'
7U8R1	33	5'- CTCGGTACGACAGTCTGTCTAGCTC -3'
7U8FSal	34	5'- GCGTCGACAGCCAGTTGACGTTGCTGGTTACTCAG -3'
7U8RBam	35	5'- TTGGATCCATGCCTTCTCCATATGAAGACAGCAGC -3'

プライマーのアニリングサイトと方向は図7に示す。

#### 【0178】

一番下の線図は、EGFP-puroカセットpU2-U8 EGFP-puroを表す。白色の四角形はEGFP遺伝子とSV40初期プロモーターの制御下にあるピューロマイシン耐性遺伝子を表す。

#### 【0179】

使われた制限酵素の認識部位 (SpeI、BglII、AflII、BamHI、XhoI、EcoRIおよびSacI) を同じく表示する。増幅された部位あるいは切断された部位の大きさを点線の矢印によって示す。

#### 【0180】

組換えウイルスベクターの構築のために、U2 遺伝子はプライマー 7U2F1-7U2R1 と一緒に PCR によって増幅された。そして、U7-U8 遺伝子は U2FBam-7U2RSpe で増幅された。

#### 【0181】

増幅された産物は、それから SpeI-BamHI で切断の後、LIT28BAS P & E の SpeI-BglII 切断断片に挿入する (BglII と BamHI サイトはつぶれる) ことにより、pEGFP-puro (図 7 での pU2-U8 EGFP-puro) のそれぞれの末端に挿入された。

#### 【0182】

製造業者の推薦されたプロトコルにしたがって、複製されたプラスミドは Nucleofector™ electroporator (Amaxa Biosystems、ドイツ) を使ってフィトヘムアグルチニン (PHA) によって刺激された末梢血液単核細胞 (PBMCs) の中に形質導入された。

#### 【0183】

手短かに言えば、 $5 \times 10^6$  個の細胞がプラスミド 5  $\mu$ g および T 細胞用の Nucleofector (TM) 溶液 100  $\mu$ l と混ぜられた。そして、エレクトロポレーションが、Nucleofector (TM) によりプログラム U-14 を用いて行われた。

#### 【0184】

代わりに、従来のエレクトロポレーション方法も使われた。この場合、 $1 \times 10^7$  個の細胞を、500  $\mu$ l の K-PBS 溶液 (30.8 mM の NaCl、120.7 mM の KCl、8.1 mM の  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ 、1.46 mM の  $\text{KH}_2\text{PO}_4$  および 25 mM の  $\text{MgCl}_2$ ) 中に懸濁された 50  $\mu$ g のプラスミドと混合した。そして、混合液は、エレクトロポレーションキュベット (ジーンパルサーキュベット 0.4 cm、Bio-Rad) 内に入れられた。

#### 【0185】

エレクトロポレーションは以下の条件の下で行われた。最大抵抗、電圧 300 V、容量 960  $\mu$ F (ジーンパルサー II エレクトロポレーションシステム、Bio-Rad) の条件である。6 時間後に、細胞は、遠心機方法を使って 0.5 の感染多重度 (MOI) において、HST 株の HHV-6 の B 変異株に感染させられた。

#### 【0186】

細胞は、3 日間 10% 牛胎児血清を添加した RPMI 1640 培地で培養され、ウイルス株のストックとして凍結された。組換えウイルスを増やすために、PHA によって刺激された臍帯血単核細胞 (CBMCs) をウイルス株のストックに感染させて 1 日間培養し、7.5 ng/ml のピューロマイシンで 1 日間処理し、培地で洗浄し、3 日間 CBMCs と一緒に培養した。感染している細胞は新しいウイルス株のストックとして凍結された。

#### 【0187】

この選択処理は 5 回繰り返された。そして、組換えウイルス (H6R28) は、続いて 96 穴のプレートで培養された CBMCs を使って、限界希釈培養法によりクローンを単離された。研究に対しての参加のために献血者からインフォームド・コンセントが得られた。

#### 【0188】

<HHV-7 の組換えウイルスベクター構築の確認>

HHV-7 の組換えウイルスベクター構築の確認は、HHV-6 の組換えウイルスベクター構築の確認の方法と同様の方法により行われ、同様の結果を得た。なお、重複記載を避けるため、説明を繰返さない。

#### 【0189】

<HHV-7 の組換えウイルスベクターの潜伏感染能力および再活性化効率>

HHV-7 の組換えウイルスベクター構築の確認は、HHV-6 の組換えウイルスベクター構築の確認の方法と同様の方法により行われ、同様の結果を得た。なお、重複記載を

避けるため、説明を繰返さない。

【0190】

＜評価結果のまとめ＞

上記のように、全体的に、組換ウイルス H6R28 により、かなり大きい遺伝子クラスター U3-U7 がウイルスの複製、潜伏感染と再活性化のために欠失可能であることが明らかとなった。削除された遺伝子について、U4 と U6 の機能は報告されていない。

【0191】

ここで、遺伝子 U3、U5 と U7 は、HCMV US22 遺伝子と関係がある、US22 遺伝子系統群に属する。すべての  $\beta$  ヘルペスウイルスが 4 つの保存されたモチーフの少なくとも 1 をコードするいくつかの US22 系統群遺伝子をコードする。US22 系統群遺伝子の大部分の機能が未知であるけれども、murine サイトメガロウイルス (MCMV) の即時型 2 (IE2) 遺伝子、HCMV UL36-38 遺伝子などは、ともにトランス活性化機能を有するタンパク質をコードする。

【0192】

しかしながら、MCMV IE2 はウイルスの複製と潜伏感染／再活性化のために欠失可能であることを知られている。H6R28 の US22 系統群遺伝子の削除により、それらと類似の特性を持っていることが示された。HHV-6 U3 は弱い再活性化機能を有するタンパク質をコードする。そして本発明者は wt と組換体ウイルスの間において、どのようなウイルス複製あるいは潜伏感染／再活性化においても、相違を見出すことができなかった。

【0193】

HCMV の US22 系統群遺伝子 UL36 と UL37 は抗アポトーシス機能を持っている。しかしながら、本発明者は、本研究において、H6R28 に感染した細胞で細胞自滅の増加を観察しなかった。

【0194】

MCMV M140 と M141 遺伝子のような、他の US22 系統群の遺伝子は、細胞と組織の向性を変化させる。HHV-6 は、生体上の宿主組織の適合範囲が広く、種々のタイプの細胞に感染するので、HHV-6 US22 系統群遺伝子がこのウイルスの幅広い臓器への向性の一因になることは可能であると考えられる。

【0195】

H6R28 は、HHV-6 潜伏感染と再活性化の研究のために有用な材料であるように思われる。さらに、バクテリアの人工染色体 (BAC) ベクターのように、大きい遺伝子を挿入するために、この大きい欠失可能位置は有用な部位であり得る。

【0196】

本発明者は、これが HHV-6 組換ウイルスベクターと、それをなし得るための詳細なプロトコルを HHV-6 の研究者に提供することができる、成功した最初の報告であると信じる。

【0197】

なお、本発明者は、HHV-7 組換ウイルスベクターについても、HHV-6 組換ウイルスベクターと同様の結果を得た。なお、重複記載を避けるため、説明を繰返さない。

【0198】

今回開示された実施の形態および実施例はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

【図面の簡単な説明】

【0199】

【図1】 H6R28 のゲノムの構造を表わす模式図である。

【図2】 野生型 (wt) ウイルスと H6R28 ウイルスの DNA の PCR 増幅を表わす電気泳動写真の図である。

【図 3】 H 6 R 2 8 の生産的感染を表わすグラフ図である。

【図 4】 H 6 R 2 8 の潜伏感染と再活性化を表わすグラフ図である。

【図 5】 種々のタイプの細胞の中の E G F P 発現を表わす蛍光顕微鏡写真の図である

。【図 6】 潜在感染している H H V - 6 での H C M V プロモーター遺伝子の機能を表わす模式図および電気泳動写真の図である。

【図 7】 H H V - 7 由来の組換えウイルスベクターの製造方法を説明するための模式図である。

## 【配列表】

## SEQUENCE LISTING

<110> Sougou Ikagaku Kenkyuusho Co. Ltd.

<120> Recombinant virus vector derived from HHV-6 and HHV-7

<130> 1031680

<160> 2

<170> PatentIn version 3.1

<210> 1

<211> 161573

<212> DNA

<213> Human herpesvirus 6B

<400> 1

```
tcctcgcggt tcaaaaatta ctttaaactc cccggggggg ttaaaaaag ggggggtatta      60
accctaacc taaccctagg cctaacccta accctaacc taggtctaac cctaacccta      120
accctaacc taggtctaac cctaacccta accctaacc taggtctaac cctaacccta      180
accctaacc taggcctaac cctaacccta accctaacc taggtctaac cgtaacccta      240
accctaggtc taaccatagc cctaaccata gccctaacca tagccctaac cataacccta      300
accatagccc taaccatagc cctaaccata gactaacca tagccctaac cctagcccta      360
accatagccc taacactaat cctcgcatct ggccctaaca ctaccctctt ttcaaccact      420
caccatcacc ccacccgctg cccccccca cacacacaca cacacacaca caccgccacc      480
gctaccacca cctctgaact tcaccttttc cctccatctc gcccacttc tctctacact      540
tctccgcccc tctattctta ctctgtttt ctaggatgcc gctgccggcg cgtgtcagcc      600
acgccctgca tcgtcttccg ctgtcccact attggtggct actgttgggt cgacactccc      660
ttcgtcatgt ccattcctac cttcgctgc acaaaggctt acgccttcct ttaccttggc      720
ccgagcaaga atgcctgcat ttacatccta agccttaca gtttctcctg cgttaccctt      780
gtctaacaag acaaccgcat cttcttcagg gctggcccgc ggattcttct ctatgtgagt      840
gacatttaca cttccacttg ttcacatgat ttattgtgtt ttgtctgcta caccaagcac      900
atttcgggtt ctcttttata catttgtctc tattctctcg gtctcagggt tcgaccctaa      960
```

accctaccat cttcggccga cagcaagttg ctaccgctgg gcctgatcac gctgtccgcc 1020  
ttttccatgc gcgtttctga gccgacacac tgcagcggct tccacgcggc acatccgtct 1080  
ctcagttggt taacgggata gtcccccttg ctctgtctcc tacaagcgcc aggagggtct 1140  
ctgttctgcc acgacgtgtt ccaaggccga ctctatctcc tgtcgcactc cgtgtcgtc 1200  
tttctaaaga cgggccttcg ccagtgtgag gccatctatc gcgcaccgct gtggcgcgta 1260  
cggccccctgc cgagcctatg gacgtgtcga gatccccgaca cggccttctt gccgaaatta 1320  
ctggcgagaa ccgcccgcg cggcctggcc gctttctatg ccctgtggag actgcatctg 1380  
ggatccccgct cggagctctc tcaccccgctg ttggagtggg agagaacaga gctggctctg 1440  
acggatcgga gacgcaggtg gccgtgtacg cacctcctgt ccggctcgga gttccagcgc 1500  
gtttcctcga gtgacgccgg agacacatgg aacgcagcga cagagaaggc ggcgggggga 1560  
aaagaggagg cggagagagg cgggcgacag caagccactg acagactcgc aagtccgcac 1620  
ctgacgcggg gcctccgcga ctccggtcgg tcccttcagg gtgaggagcc cagcgccgcg 1680  
gaagactttg cgaggtgcag accgctgctg gacgaactgt gcggggaggg cggctggctt 1740  
ccctttgcgt ttctcacggc atctccgcac gtctgtctga tcctaacgga gggaggcccc 1800  
gtcctggcgc ttgacctgaa cgacacctcc ctgtggcgca tcgcggacga cttggagctg 1860  
ctgctgcgcc tggggagcct gtcctgtctc tcagggtcc ggcttcctct ccgtcccccg 1920  
agcgggagcg gcgaggcggc gagaaagccg gggtagaga aggaagaggg aagagggaga 1980  
gcggcgacgg cgagcgcgac ggccgcgacg tcgccgcga gaccgacccg tccgaggggg 2040  
gtgacggaga agggacgtgt gacaaccggg gacgtccctt tctccgcaca tcccgaatct 2100  
gaggaacaga cagacggcca ccacgggcgc caggaaagcg gccacggcga ccagcgcggc 2160  
ggggacggac gaggacaccg cgatgacggc gcgcgccgcc acgcgaatga cgaaacagag 2220  
ccccagcagc gcggagagca cgaggacggg gaacagaccg actccgggcg cgaggaggac 2280  
gcacaggaga gcgaggtcgc aagaagagac gagaagggaa cggagcaggg cggtagcgga 2340  
aggagctgcg ggagggcaaa gcagacgtac ggcgggagag gcgaacatgg tgcctggtcg 2400  
tcgatcccc tgtctgtccc caggcccgat ccccgctgt gggtccctcc tcctcatctg 2460



ttattccctt ccccgctgcc gtcgataacg cccgtcgaag acgagccgtc cgccccccct 2520  
cgggtgcccgc caggtcccg cggaggaaccc tctaagtgtt ctccgtgccc gccctgcccg 2580  
tcgcccgcag ccccgcagtc cgctgtcccg cgccctctccg ctctgtccgt cccctcgccg 2640  
tccaccgcgc gtgtccgttt ctccctctcc tccctctcct cctcctctc ctcctcctct 2700  
tcctcctcct ccccgctcta ctctccctcc ccgttgtctc cgccctctcc cgtctctccc 2760  
tcgtctccca gatctccgtt catctcccc attagatctc cgggactccg agcaaagccg 2820  
cgggtgtcct ccgggcatcc cgtggcggtt ccgccggcgc cctcgtccgc gccgcccttt 2880  
tccaaaagag tcccgtccgt tccctcatcg gcatctccgt ccgcgccgtg catcggcagg 2940  
tcgcggccgc cctccgcaca gacggcgtga gacgccggt gaggtgacgg aggcggcgaa 3000  
gggacacgag aagaacatgc agaagaacat gaagacgaag aagacgaaga aacgaggacg 3060  
aaaggagggg aatacaccgg agaccgagcg gcggatggag cccgctcggg ttgacacgtc 3120  
cgcgataccg agcggactcc gtcgccgtc cggaccctcc acgcccctcc gtccaggacc 3180  
cgaggtccga cacgccccca cctcgcgcac ctctccgcc accaccgtg acagtcaccg 3240  
catatcacc ccatacacac ccagcagcag aggccggcgc acacacacgc gcggagcacg 3300  
cacgagaaca cgcgagacat cggccgccga aattaacgga gtctatgcgc gcgccgtgac 3360  
acggaaaacc aagcggagcg agacgatcga ccgactcctg ctatccttcc tccctgggta 3420  
cgggtccacac gccagtctgc ggagtcacct gagggccgga tccgtccgc gccccccgcc 3480  
cgatccgccc cgataaaaaa aaatcatctg actcgtgccg gttcacacag atgcaaccga 3540  
tgacaaaaaa aaacacacca ccacaagcaa acgctcgccg gcccgttcac cgtccctctc 3600  
acccccactc gaatcgcgca ggcgcgtcgg cgggcagtcc ccggaacgcc tccacggcaa 3660  
cgctcctccc acgccccctc ggtccccccc cccctcctt ccatccccct ccccgagca 3720  
tacacgccga ctctctccgc agaggcggcg accacagcgg cagcggaaac tgtaacggcc 3780  
acgttctttg aacagtgaca gtaacggcgg cggcggctgt cgccgtcacg gtagtcgtgg 3840  
cggagcacc cggggaggcga cgacggggac taccgatgct ctcagatcat cgccatagt 3900  
aaagagtacc gaataaaaca agttaaat tttgttaaataaaaaaaaaa tactatgtgg 3960

aaattaaaaa taaaaaaaaa atgaaaataa aggctaaaca ctgactaaac gtgcatcctt 4020  
ctccgtacgt cccctttcaa taaatggcgg acccgacctc tccataaacg gagacacgcc 4080  
gggagactcc ggccctccca atccacaggt agcccgagac ctaatcacia aactgtacct 4140  
gaaaccgaaa gtatagaggg cggcctcgaa tgccccacct atgaggcggg acttcgcgac 4200  
gcgccaccct tcctatacgc cgggccttcc gcgtgcgcgc ctataggacg catcccctcg 4260  
ccccgaaacc gcaacgcggc agagtcggcg ccacaccccc gtcccccgag ttcgcgatgg 4320  
gctggcgccg accctgccgc ggcaacgaag gcgaaacgag accccgacgc atgcgggcat 4380  
aaagagcgag aagtaaacgc ggggtcccga attatcgca gactatttgc ccgggcccgc 4440  
cctcgtcctc atgcccttcc cccgcctc atccccgac acaccgggtg ggaaaaacga 4500  
aagacacata aataaaacga atttgttgt taaaaatgtt tccacgtgac gtccccgggtg 4560  
attcccggag atgcggcacg cggcggattc gcccgtttac atcggggtcc gcagacgcgg 4620  
ttctgccagg gcgttgcggt gtcggttccg cacagaacac cgcggtccgt cgtcaccgtt 4680  
caaccgcgcg gtagttccgc gattctatgg ttcattccg ctacacgcgt tctctttctt 4740  
ttatttttca ctgagccgct ccaccaccaa gagtgttact gactacaccg tatacatgtt 4800  
tttttatctc tccaccctc cccatcacag accatcaaac accttgccgt atcgacactg 4860  
actatactcg accgcgatg acaacggtcg ttggtcacaa caagagctac agcggacagc 4920  
aaaaataaga taaatacagt aagagagagg ccccggtcca cataggaagc caagggcgga 4980  
cgaaaataaa aaccctccg tgattcacac acgaatcggg ggttatgaca acgcgacaca 5040  
cgcagatgag ggacggacgc atcgcgatcc ggcgcgacgg ggcgcgattg gccacgcgc 5100  
gagcccgtgc ccgcttcgag tggctgctcc tggctcgcgg caggccgtcc aaactgtacg 5160  
gctatacgag tcggcaccgg ggagaacgga tccacctacc gtggccgcgg tactggtgcc 5220  
tagaactcca tccgatccg tacagggacg ccaggagcgc caccgtgtgg ggtcaccgct 5280  
ggggttggcc gccaacgcac gtgagacca gatccgttca agactgcggt gagtgcgcgc 5340  
cgccgcgacc gacgacgcta tgcgcacacg ggcgagcggc ggggagggac gtcggccgca 5400  
gggcgagcgg gtggagggcg agcgggtgga gggcgagcgg gtggagggcg agcgggtgga 5460

gggcgagcgg gtggagggcg agcgggtgga gggtagtgg gtggagggtt cgtcgaaaac 5520  
caccgaagac attggctggc ggagagtggg gacaaaacaa cgtcacgtca ggggcggaga 5580  
aatatagggt gcgcagaccg tcaaagcgcg agttacgga aacgagtacg gatacacggg 5640  
gggggggggg gggaaggaaa catggtgaag tctgtgacac gcgtgaccgt cagccggcaa 5700  
cgctgccac ggctccggc ctcacagacg actcacggag tttcctccag acattgtttt 5760  
tttttttgtt attcatcggg aatgcggtat acgtaaattc cccgcaaagg tactttccgt 5820  
taaggacggg acaggcggta tgacttccgg aacacgatga ttacggatat cctgcatagt 5880  
gtacaggaga ccgctttttt ttaggttccg tataaacgt acgtcggcga cgtacacaca 5940  
acggttaaaa aaataaaaaa aaaagaggaa acagtaaagc tcctcctttc ctctgtgtta 6000  
tcgcgttgag ttagtagtcg ccattgctgt tgcgtatgct tttcgcgtta acggtacgcg 6060  
acaggatacg aatgcgttac acgccgcaa ggcatcccta cgatgactct atgcggcatc 6120  
tccggttcgc gcagaaacgc gaggttccgg gacgccagtc gtgacgtccg gccgatggga 6180  
tgcctttgcg tgtgcggatg ttttctgctg ttttatagga acagagacaa gagacgaaaa 6240  
tagcggaaacg cccactataa cgtgcatttt tctctgtgtt ttgcgttttc atgttttatg 6300  
attctttctac ggtatcggcc ggaacggta tcctcgatcc ttctcgtacg cgtgtcccgc 6360  
cccagccctg gactcgagtc tgtacgtatg ttgcggatac ggagaaaaac ttcaaccctg 6420  
gggcttcgta agctcgtatc tgaccactc cccgctcgac acgcttcgcg tgctcctggg 6480  
cggtagagac ggagccgtgt acgtccacca catgagggcg gccagactct gccgactggc 6540  
gtcgaacgta acggagtttg caaggcgagg gctgcagcgg gaccccggtg cgtatgagga 6600  
ggacctagag ctgccggacc ggcgtatgtg cggaacgaac gtcagacatc tgttcgacgt 6660  
gatcgccgcg gccgccgacg aacacgacct gctgaccgtc ggccggcctgt gtcaaacgca 6720  
cgccggagtg agctgtgaat tactagagac cgtgcgagat ccgtggacgg cggttccggg 6780  
cgtacgcatg actctgaccg tggcgcgggc tcagtatcgc ttgtggcccg atgcccggag 6840  
acagctccgc ctgcacctgt acgcgggaca cccctggga ccgtggatag tgtgcgccgt 6900  
tctgtctcga gagagggaga cgcagacgcc gtcgcctccg ataggcagcg gaggcgtgac 6960

tctgggaaac gtgcccacgc cggggccacg cgaagtggag acggcttggg tgatcgtcac 7020  
ctggcgggac cgctgttatc gttctggccc gataacggca agatctgccg tctggcgaac 7080  
tcgttcgccg ccctgtggag gatggggccgc gggccatgag aggacattgg acgtattcgg 7140  
ccccgggtag acatctcccc gggaacgctt ggccactcct gtgaacacgt gagaccgccg 7200  
gtcggaaaac ttccccggca aagagcgtac ctggattaga cgccacggcg gagacgtaag 7260  
gatgcgatat acggccagag acatgaccgg aggaagatca tgacaaggat ctcgaaatat 7320  
aaaacaaaaa aaaaaaagtg aggagtgcgc aaacgcaaga aaagaaaaag cagaaccgcg 7380  
gtggagatgt ctatccgcct gcgtgtatgt gtggggtgtg tatatgtgcg cgtgaccgta 7440  
tcctccctg cctttaacct gatgagaaat aaaatcggcg aatgtacaca atcacacaca 7500  
atgtgcttac gttccgtgtt actgacacca cataacaaaa aaaaaacata cttcctgtcc 7560  
gtgagacacc gccgccctct agcggagtgt ctatagcagc gcccgatgcc aacgcgacac 7620  
ggtgagtgc atagatcggg actgcttgaa agcgcgccac attcgcttt tatatagacg 7680  
ccccggggag tgggaggagc caacatacac acgaggtcgg tctggggttg gagacgaacg 7740  
cggaaaatca acggcgtaaa aaaaataaaa aaggcggaga cacatagcct tggcgggaag 7800  
acgataacag gttcaaagat agacagtga aaaaaaaaaa agaggagacc atgacattga 7860  
atacacgtgc ggcggcaatc caatcaacgg gacgtgccgg ggcgcaaaaa aaagtatacg 7920  
gaagtgcattg cgacagacag tcacgcggac cgacgacaaa ggccgactcc tagcatggca 7980  
actaggaaaa aaaaataagc aacgctgcaa aatactaaca aaggaaacat cccttcaccc 8040  
cctccctacc ccgtctacca caataccccc cccctccgt aatcacttct gtccgcgttt 8100  
ctccacagg cgcgtgcaca cgcagacacg cagacacgca cacaccacct ctatggcagt 8160  
cgcgggcggg caggcgggga gcatacgggg ggcagatgta aagtcaatga ggaacggcat 8220  
agcgcgcgac gtgccgtcgt ctcggaccct tgctattctg gcacgacgcc aagggaagcc 8280  
tctggcgcaa tctataacct taaccctaac cctaacccta accctaacct taaccctaac 8340  
cctaacccta accctaacct taaccctaac cctaacccta accctaacct taaccctaac 8400  
cctaacccta accctaacct taaccctaac cctaacccta accctaacct atcccccaac 8460

gcgcgcgcgc gcgcctctat gggaggcgcc gtgtttttca ccaaaacgcg cgccactgcg 8520  
agaggcgcgt gaaaaaacct cccctcccgg acgggcccga gtcgtccgcg cgtgtcgccg 8580  
gtgcgccccg cgcccgggat cccccacct cccccccca aagaacgggc gagggtatgg 8640  
gggtggatgg cgtgtagttt aaaggcgaag gtgcagccgg gcgccggagc ccggtgagag 8700  
cgaaaaaacg atggcgcgcg cgagagagaa agagaggcag aaggcagagc cgcagaggga 8760  
cagacgagga gacgccggag gaaagagaga acggccgcga gggccatgag ctccacctag 8820  
cgtcagacta cgccaccgcg gccgcggtgc gtcgttccc gaggagggcc cgcattgtggc 8880  
gcgagagagg gagaagagcg gacgcgtgta gaaacggcca acgggcggat gcgcagagcg 8940  
ccccgccggg cgattgacct ttccacagac ccccgaccca ttctggtgat gcagatacgc 9000  
acgcgaacac gcacagacat gcctacgcgg cctcaccgag cagactgcca cgtgagcgaa 9060  
agcatacaca cacacgaaaa aatacacaca agaaaataca cacaagaaaa tacacacaca 9120  
caaaaataca cacacaaaaa aatacacaca caaaaaaaa tacacacaca caaaaaata 9180  
cacacacaaa aaaatacaca cacacaaaaa aatacacaca cacaaaaaaa tacacacaca 9240  
aaaaaataca cacacacaaa aaaatacaca cacacaaaaa aatacacaca caaaaaata 9300  
cacacacaca aaaaaataca cacacataaa aaaatacaca caaaaaaaa ccattttatt 9360  
tatgcgctgt tctcacaatg ttaacatagg acaaagacaa ccacgaaaac gaccacaaca 9420  
acaacagcag caacagcatc aactacagca acagacgagg gcaggatcac gaggtgtcaa 9480  
ctcccgcatc tccgtcgcgc aacgtgtcct cgcagtcctt acggactacg gtagaagccc 9540  
cgcaagagac tgcggacatt tcccgtctta ccatgtgcgg agaaagttga tagacggcag 9600  
gtagatttat cacaggcgcg tgcacgcacg tcacgggcag ctgcatggtc cacagatgtc 9660  
ccggagggaa tcgatggttc ttgaagagtt ttctgacacc catggcgaga aacgccctga 9720  
agctatcgga caggcgcacc acggctcccc cgtcgagact ggccgcatac accctgccga 9780  
cctgatccat gagcaccgcg tgtcgtctga gcagaggtaa agtaacgccg cgtccgaaga 9840  
atctgccgat caccaccgcg acgcctccgc cgggtatgag ccgccacctc ttctccgccc 9900  
tcctgggtac ggcaaaactca aagaaagctc gcgcgggcca aggcaacggc acgagagcct 9960

tatcgaaaga cacggcgaaa gccagggcgt cgtcaactcc actcatgccg ccgaagaaag 10020  
aggcgccggt ttccatgaga cacttggaac cgtagacggg ctggaagcga cgcaagccgt 10080  
gcttccagag accgaacgcg tcctccgca gacggtacag cgcgtcatcg aacacgccgt 10140  
taaacgcgta tatctccccg cactctccga ccagcaccag cgcggaact tctgcaaga 10200  
tagtgacccc gatgaccgtg agatccatac cgggacagca cccgtatccg cgagacagct 10260  
tggccaactc ggcctgcgtg atcccagca tgtcggaagt ggcgaatctc agttctgccc 10320  
ccacgggcca cgagagcgcc aacctgcaat gggcaaaagt agagacgaag tccctcacgt 10380  
cgtccgccga tagcggccgg gcgacgagag tccgaacgaa cgccgtccat ttaacctccg 10440  
gtactgccgc atcgaccgc aggtcacgtc ccgagagaa agagcacgaa gaagggcaga 10500  
gagcagcaga ggccagactc caagaagata tgccgagaaa cggagagcga caaacattt 10560  
tttttctgtg cggaatccga gataaaatta aaaggataaa aaaaaaaaaa aacgataacg 10620  
gcagcgttac cggcagtctc acataaacgt ctacgatcac gttaaggacg ctacaactgt 10680  
tagaaacaaa caacgttgaa tcgacatatt cccgacgtct tccacgaaaa tggaagtga 10740  
ccgaccgccc acaaaactgt gaacacatcc catccccggg taaaatatac aatgatccca 10800  
gacgtcaaaa gcgcccgtaa gaactcgatc taccacgtt ccattctttt tttttaaaaa 10860  
aaaaaaccta acctcaacg ttagggcgaa ctatcgaact acgtcgtgca cggcactcct 10920  
agtgccggcg tccggaaatt cctgacgtc atcgtttcta gcctttacaa acagcagatc 10980  
atcgtcggcc tgcctccaag ttttctgata aaacattcgc gagagatgac aagtcggaag 11040  
aagcgcccat tcgggtgct ccctacggaa aacgtagctc ttataatact gaatgactcc 11100  
tatccgtcta aactgtgaa aattttccgc caciaagcgc ggccgtccgt cttcgtcgtt 11160  
gtcgttgaat ccgaaaatcc gtccgtcgtc ggccacgtag agagaaatcc gaccggcgtc 11220  
cgcaaagtac ttgtagccga agctgccgaa gaaacacatt tccgcgagcc tgcgccgtgc 11280  
ctcgtcgcac ctgacgaata caaagaatc ccgccgccga tgaaagagca gagtctcgtt 11340  
cttgggccac ctcagggcga aagaacgacc tatgtgccgg tctcgaaagc acagcacgtc 11400  
ccgacaactg cagacgccgt ccacctcggg gtcctccacc acaaactgca gcgatgatac 11460

cagctgatgt gcgtaataga acctcttcag acctttacga agaaaatcgt caatgggtgtc 11520  
accgacgcgg cacagttigt gcggcaataa ccacgtatgc gcataaacgc gaccggcacc 11580  
gccgagcaga acgactatgt cacctttcag aaaccagtaa gccggctccg atccgatctc 11640  
cccccttttc ttcacgtgcc ccagtacgac gaggcgctcc cggaacaca ctagatcggc 11700  
cagtccgccc aacttttcat cggcatattc attctcgtct ctacagttgt taataaccag 11760  
ctcgtatcct tcaggccaag ccaagggaat tcgcctgccg aaattgacga acgtaaacad 11820  
tcggacgcta ttcaggcacg tatagacgcg caagagatcg acgagatctc tcttggactt 11880  
gttatagaga cgtggacgtt tcttcatcct ctctgagac tgcagctcgt catccccaca 11940  
catcatagaa tcttgagccg gctcatgaag gccttcgata aatcgacccg tagccgtagc 12000  
caaatctgc cgttgcgccg aagaaacacg ccggctgttt gtcgtttcca ttacgggctc 12060  
acagcgacag agaaatagca ctcaaaactt agtaagcaaa agttgcaact cgcaaaaaaa 12120  
aatgaaagat aatatagtca caaaagaaac ttgtcacaat gtacacccaa aaagaacgat 12180  
atggatgatc acacgacaac ggcaacaata atatcgtttt tttttaagc taaacaaagt 12240  
gaaagaagcg taccggtttt ccggattcgt ctgtatcaga taaaggtcac acaagccagc 12300  
ttaggaacgc ggcgcgttc gcgaatgtct aaccctcgct gttgcacgcg tcttataagc 12360  
ctacgtctga ggactattcg cttttgacgt ctccggtgct cctgcaacct gatgtcaaac 12420  
gagccgccgc cggccacagc gtaaggaacg acgttcggat acacccact ccacatatgg 12480  
gtcccgtaaa gattgcagtc gtgaaaacga aaaaacctca ccggattcga catgtaagat 12540  
aactccagag tattgaggaa gccctccaga acatcgtgcc ttatctcgcg agcgagtcgc 12600  
atggatgcac acaggtcgcc tagacagatc ttttttaggc acagatgctc caagagcgca 12660  
cgaacgcgat gccgttcctt gtcataacct gatacgagaa tcgtcacgat ctcaagaaag 12720  
aaaaaacaca accgagggac gcgcatggga tctttaatct cgaactgaga actgacaact 12780  
aacagtttga tcctgacacc gtggaggcca gaaacggtat cgatgcaacg ctccatttct 12840  
gagatcgctt ttacgaagaa acgagcaatg gccgtgagat cacttacgat gcgctgtttg 12900  
acgctgtctc gcagaaacag acacagaacg atgttgcagt acacctcaa gatgttacgt 12960

tcgaaatgcc ctctcccca ctgcttatcg tgaagaatgg gcaaatgccg cctttccata 13020  
gagttaagaa taagagaaga accaagatct cgggtcaatct ccgcccggag agcgaccgct 13080  
tcacgcgcgt cgagggtgcag ctggcctaaa attagatcag ctggatcgaa ttcggaaata 13140  
tcagatatgt tcacggccccg ggaatctttc ttaccagat agatccgaaa gagagacgcc 13200  
cggcactgat cgcaactaca gagcacagaa gacacaaagc gataagaaga agcgtacgcg 13260  
acaaagatgt aatcggacaa aaagtgtttc aagagcacac tcgtcggaga cgccgcgtcg 13320  
ccatagatct ccttgggatt gggcaaaaata tcgaacaagg tcaacagagt attggactca 13380  
ctcctgttcc tcagcataag gaactgcagg aagagggagt ccaacaactc caaaagacgg 13440  
ttgaaatgcg ccgagatagt atccctcttc tccccatcga cgatgtactc cagaatcgag 13500  
aagtgcgcca gagcgggtgca cttgggtcagg agtcgataaa aagctgacgt ttcgtcctca 13560  
aaagttaacc gttctaagag agacatgaaa gccgagagat ccatgggtcgt ctttccacgc 13620  
ctttggaatt ccacagaaac tttctccgcc agagccgcc agagaacact atcgtcacao 13680  
aatcgttaagc cgcggtcat gaacagatcc tctgcggtca acgtgccgt atctataatc 13740  
atctcctccg ttatgtcttt cagatcaaca tcaagttccc tggaatggtg aacggtcagc 13800  
gagagatagg gatggttggg aatggtatac gtgaccggt ctcgaacggg tcccttataa 13860  
atgtcgtggt ccaataactc catcactcaa gtaagtatat atctgagaca gcgtttat 13920  
ttttgtcgca gaaaaaaca aacgagcaga attcaaattg caggagacgg ccacgtacat 13980  
cacaatcgag aaaacacaca atcactcatc cccatcatgt ccattcagtt cgccggcaca 14040  
gtccggtgca tattcataat acttgtaatc atccctgagg acgtccaacg accccaattt 14100  
atacccgata gctctgacgt ctttctcggg acttatttga acacccgat gattaccact 14160  
cccaaatat ttcaagccac tgaaaaaaa agccatagtc ccgtttatgc acctggtggt 14220  
agttaataa tcttcggcga cgggcaacac taccgttgt agccgctgta agaaattctc 14280  
ttcatgggta ttaacgataa aaaaacccgg aatgagatta tcagaagaca ccaggtcacg 14340  
atcattgtgc tcgtggaagc gttttatatg aagatgatgc agaaaaaca tttcatgaa 14400  
ccgagtctcg tcgtagtctt tgtaagcagg aacggaaaaa ccgattctca gagcttccca 14460



acactttaag ataaactgac tcttttcccc gggacaccta acaatttctt tcatttgttt 14520  
catcgaagaa aagtagcaca ggtctccgag gcacccgttc cgccccagct tcatttcttc 14580  
ctccatggtc acacacaatt ttcccacttc ttccgtgaag aggtcgtaat atatgtccaa 14640  
ctcagcattt atgacacggt agaggggtgtt cacgacgaac acaatgaaaa caatgttagt 14700  
taagaaggtt agcaatgcct tcttatccgg ggtgacagag atctgtagcg aaataggcag 14760  
cctactgtgc tctatctgac cttcaatcat gctcaaccct aaatccttcg ctatgagact 14820  
cgacagactc acactgtagg gttcacccaa atgcagaaaa gccggaagac gaattgaacc 14880  
tatcatagga aaacactgaa ttccggacaca gtggccaaaa tcacacttcc tgcctctctt 14940  
gttatacatg ataaacatgc gcctacactc gacacaacca cacaggagca taaagtgtc 15000  
gatgagacag gattcgatac gctcaaagaa atcgatatctg aagaagacat cggatttgtt 15060  
ctccaagcag tccttcaatt cttgacccca gtgacaaaga ttataacctc ccagctgccg 15120  
agtagattcc tttgtcaact cttttaactt gctttcaaac tgaaataata acatggaggc 15180  
gtactcacat agatagcgac accagtagcc cagcgtaggt ttggacgcga agttaaacag 15240  
agacgtcca gcatagagac cgataaaagc cagtttagtg atgcactgcc acttctcatc 15300  
aaaattgtcc ataaatttca agtttttcac catgtcagca atctgatcgg ctctgacgta 15360  
gggtggaagga tacttgtaag ttccatactc ataatctatc agtctgttcc acactacgca 15420  
gtccgaagag ggatgtagtc ctttaatgcc aaatctagct gctgaggttc cctgcagacc 15480  
gttcgtcaac ctagcgcagg agacgggaac gacaaacctg ctggtagcgg gcagtcgacc 15540  
gacgaatacc ggcgtgagaa attttgtgat aaatttaacc gtcggcgaat cctcttcgtc 15600  
cagacgcacc gcaaacagaa ttttgctgcg gtctttcacg agcctgttgt aagaaaaaac 15660  
aagttaacgg agagtcttca tcctcgaaga attgtctttt cgggaaaaaac gacacacaac 15720  
acatctaccc acctgtcctt tcgcacgcac atatgccgag gcttactgcg gagaacgggc 15780  
aactccccat tcaacatcct attaagattc tccgtctcag tgtcacttat ataaaataag 15840  
gtatcgtcat tccagtccaa tgaatacttc tctttataga gcaattcatc aaatcctcta 15900  
cgtataaaag tcctcaaact tttagagact ttgctgattc tgttttctac gtagatatag 15960

atgtgacagt tcgagcccat aacgatagca gctctgcaat ttggttcagc ttgagagcgg 16020  
gcacacgtcc ctatgatagc ataatccttt tctgtgattt tctctagaat gccaggtcca 16080  
gtcagataat aaatatccga caaggaacaa aaggaaaagt caaagtcctg gaaagcatcc 16140  
accctgattc tcttgccaca atgttttgct acgtaatcct tcatagccgg gagattcctc 16200  
tgtaaaagga taaattcctc tcggccgcat ttagtctctc cgaaccacat cttttcctgc 16260  
tctggatcta actccgcttc ggcaaagggt ggaaattgtc taagtccgat attgaagaac 16320  
tggaccagtg attctgctat gatgtacact ttctccgtca ccgtgtccac ggcaatggtc 16380  
tttccagttg aactatgcat cacgtatgga tcgtagtcag gattcggatc acgatataatc 16440  
gggtgagcgt acccaatggc ggacaaaaat tcatcagtat ccagaagact gctccagtca 16500  
taggcactta cccatctatg cgtgtgaaag tgataaaact caccagagt taatgcatac 16560  
atgggaggcc aggcgataca acatcgcaag cccggagaac tgatctccaa cccgtctccg 16620  
taagctgcag acagcacgtc tacatcaaaa tccaaagtag gcacacatga tgacaagggtg 16680  
aactcatcgt tgcagaccgg tacgatttct gtttgaaca taaacgcaa atgaagtaca 16740  
atactttcac acaagactcg ctttccgccc tccgtttcaa gtatcagacg aaaattcgac 16800  
atgaactact tactgaggct catgcacgat tgataagtct ccgacatgcc caacgtcgac 16860  
atccgtccga agcgcagtga tatttttcca atcttctcat aaccgcagtc cgcaaaaagt 16920  
ctggcaaadc ccacacgcaa aaaagtcagt agacaatcgc ccagcttcac cagcacgttg 16980  
tctatccaat cgtaataata tatttttcca gatttccta tacatagaat aggtcttgta 17040  
catttagact cataatcatg gtcattcagg taacctaaca ctactacttt ttctactaag 17100  
tcttctgtt cttctagatt tgccaagcga catgtcccta tccagacact gtcacgagtc 17160  
cctagagtca aactcttaaa aaccggcata tccaatctca gatcccgcc gacgttgaga 17220  
gacacgaaac gttccacatc gtccaaactg gcacaacggg ccagctcatc aaactctcgc 17280  
aacatggcaa tgtaatgttt cctcatagcc ttgatgccca aaacgccttt cctattcaac 17340  
ttcagatgga cattcaaagt acagggactc cttaacacat cattattcct taaattttcc 17400  
agcgattcga atctggggcc gtcatacaag ccatgacggg acacaggctc cgcgcatgtg 17460

atgatgttag taccaggac gccgtatctt acaaattgct caaaattatc acacacgaag 17520  
tggagagtat ccgtctctag atcgtgcaag aaaattcttt tagatcggcc gatcaaaatt 17580  
ggaacatctc tgtaaggaat ctgaatagtc cccagtagac acagtttttc cacaaaaccc 17640  
tgatagtgat cattcatatc ttcaaacatc ttttctgtat atccagctac atctttacgt 17700  
agagtgaatc tcagccagca gttccgaggc cagataatag acagacacca gttcttatac 17760  
gtgccgacaa aattctcgat tcgagaaaga tcagcagatt cacagaaacg acacaattcg 17820  
gcaagagcgt tctcgttcgg aatctcacct gagacctcct tcgcctcgag gtccatcttg 17880  
aaaactccga ataacactag aagtgaacaa atgaaatatac tgaaatataa gacctcgatg 17940  
cgagacgccg tcacatgaca ggaaattgga aaaaagagag tgggtgtgaca aactttatta 18000  
aatttcaacc cccgttttga ctcacacgct ttcctccgca tgtacagaaa aatccgttcc 18060  
accaacgatt tcttgccaat gttggacaac aaacaccttc atttctcgg aattatgaaa 18120  
atcttcctta catacatcag aagcaaaaagt atataaacac tcgcattccg aaagttttat 18180  
gcattgcgat ttgacatagc tgcaatccgc attcaaacct tgcaccccg actttaagca 18240  
ggagacctcc atcgttccgg cttctgtatt gcactcctcg gatttcgatt tagaaaacag 18300  
ctgtacgact gtcttccata actttctaac agccatcggc agatccactt cagaaaaaac 18360  
gaactcgaag cgccactaaa aacagatgga aatagtcaca tacaagacgg cttcagcgag 18420  
atctccgacc gtcacctggc catcgggatt cggacgagct atagcctcaa ttcaaaaaag 18480  
gcatcaagaa aatatcagga aaccctacg cttctacagc ggtctcctac actgccttat 18540  
aaaacagtat gagcattgcc tcgtcccgcc aaataaatca atacgtttcg acaaagggaa 18600  
gattgaagtc gcggccctaa ttctagatct cggacaccag gtacttggtc gtcagataca 18660  
cgtccgacaa cgtatctaca gctggactag catcacactc cctaaactct ttactcccag 18720  
agaactttac tttttagttg cctctccaga agacgaagac atcgtattta atccaactat 18780  
aacaaggga ggggtggatct cgggaagttt ttcgtatccc gttgaatata gatcaaaactt 18840  
ttcgctaacc ggaatgtcgg ctaacgtatt aatgggtgccg ttcgttccgt atagataccc 18900  
actaaactat gctcgcttca tatcgtcaat agatctgatg atactaaacg aacaatttcc 18960

ggaacacgaa tgcggagaca tacagatttt aaagcagcga aactacctct acctgggagt 19020  
catcaaaaat cttacatgga aaaaaagcgt caccggcaca ggtcagacag ctccacatag 19080  
aatcctaaaa gcttcgttca taggaagttg gccggacacc tccctgcctg acagagtagc 19140  
actgcgtttc ttttaataaca ctaggtttac gatacactgc cacgagttcg caattaatat 19200  
tgaaaatctc ggtctcgtca aaaataaaga gaaagtcttt gggacactag ccaccgtatg 19260  
ctgcgagcaa atcccttctc tactaacgac tgaaaatcta ccgagatatt taatagttca 19320  
gtttgaagta gtaacgcaaa tcgaagatcc cgaaccctg ttattttcca gtaaccgaa 19380  
actatatttt acaggagacg tactaaacgc aacgatgcaa ctacagcaca acccaaatta 19440  
ttacgatcta ctctacacg cgccatacga catccatttc tatccaagcc gatgtcacat 19500  
agtaattcta cctatccgat atttcacgag gggtgacaag caaatcctca tatccggcta 19560  
tcagaacgaa ggtttcttcg aaaccaggt gatgctgtgg gctcctggaa caccgttgca 19620  
tattacgtg cgttcattct ctccaaatct gatcctgccc caaagcacac ctatcgcaac 19680  
cctgttttat gtagaaagaa tgacaagcca gaacactgaa caaaaagacg taatcgcaaa 19740  
gctgtctgag aatggacatt ttattggcaa cctgaagctc ccagagaaa attttttaca 19800  
tcacgacgcg atcactgact tgtctttggc agctataccc aaggactcag cgactcccgg 19860  
cccagggacg gtttcttcat cagtttccc gtcttgacgt atcctcagaa ccatcttttc 19920  
aattacatcg tctttttctt caggtgtctc aaccttcatt aattgcgtgg gaataagagt 19980  
ttcatcctga ccgactttga aatctgaggt ttctctctca cctgccttca ctttttgaag 20040  
agcgagatct atttcccgtt ctccgttacc cgggagcttc acgtccagcg catccttaaa 20100  
tgacacagaa tctaaatcgc gagacagatc agcatttggc agcctaaacg gggactgcac 20160  
agaatcgaga tcgttttgca acttaaaatt tttaaacaga ttttgaggat cactaacttc 20220  
aagaattctt tctacgttag cttcctccga ttgcgctccc aacttgtttt ctgtaggcaa 20280  
cttaagctcg gtcccagact gattgtgcaa aatgtcttga atgcccttct cgcctaaact 20340  
aatcagatth gtaaattcgg ctagaatctt gttaactcgc tgcccaagac ccgcttgaac 20400  
atactgttcc tctccggcat ttctagcagc ttccattaaa ttaggtaatg gctcttgctc 20460

gttttgcgtc atttctttat cgacattaaa ctttcctgag gtttcctttt tttctgcatt 20520  
gccgccagaa tacaagtccc tgctatttcc tttccccct ctgatacgt cacgagcata 20580  
tttcttattt aaccggcaa aaatatcatt cgcgtgctta gtttttctca acactgggga 20640  
atcccagca gtcacagttt cagtcgcac gccagagtct ccggtcactt cgcgtgagt 20700  
tactatagcc ttatcatttt tttccttagt ccagcttcca agcagatcta acttcttctg 20760  
tttctaaaa ccgtctttgt ccctcaaac tttaatgaga gaaacgttat ggggcgacac 20820  
tccggtctca gtactgtgcg tcgtaagttt cgcctctgat ccagccacat cggaattatt 20880  
caacacgaag ggtgtccctg tctgctcaga aaccaaacga tgcaccgat cgaaaacac 20940  
tgcattcgcc gctgtgtttt tactccacgg ccgtgaaaca tccgatttat tctgacgcag 21000  
attgagatta gcgagaccat ttaccacac agtaataccg ctactgggac ttctgatcga 21060  
agttttatcc tgtagtaaatt ccacgtctcc cgtattagat tgcgcctcag ctggaagttt 21120  
aacacaaaa tctaaaatcc ccgaagggcc aattctataa ttaccgtgcg acttatctcg 21180  
cagatccaga ttggtagaag tcaaagacga caacggctca actccggaca ttaaagagac 21240  
agacgaaaca ggcgttgctg ctctaacgtc tctacccccg agtgtttctt tctttatcaa 21300  
aatttttccc ccggcattat cgacgctatc cgactctgga aatttatgtc gcctctgcgt 21360  
ttttaagggc gctccaaac ttttgggttg acttattttc agacgagcca aatccgcaga 21420  
tggtctcttt gtatctatag atatactagg taaactcaaa tctgaaggca tgcggccgtc 21480  
taaagaggcg aaatccatta aagagtgagg ccattctca ggcaccgaaa atgctttcga 21540  
cgcgtgtat gattccagac tacttttgat aatctcataa tctactgtga ttattttcaa 21600  
aaaactctct actctctgac cagttagagg ggtctgcaaa accctctgag aatacacagc 21660  
attaaaattc tcgttcttcc tcaaagacc cgagagatga ttttgcgtgg ttacaatttg 21720  
agacatagca accttttcta gctttgacca ggactggttt aacgttaca ataacttacc 21780  
aagataaact aatttattaa tactcgtcac taagtaaccg ttttcgtccc aggggtcatt 21840  
tatgttatag acggtgtacc agagcatgtt ttttccagcg tcttgcaaat tattttctat 21900  
ctcgtgctg tcttctgcag taagatttac ataaggagta tcgatcgga cattgctacc 21960

ccaccttaata gaatttccta aacgcagtaa agcgcgatga atatcactga attgcgattc 22020  
aaactttttct ttgttcgtga acatatatttc aaaatttcct ttattcagac ctttggattt 22080  
taagtactcg ttacgacat tctggagttt cgtgatgtct tgccatatag cattataatc 22140  
cggcttccgt ttagataaca cgtagtgata cataagccat aaaataaatg tgttatacag 22200  
tgtttttaac tcgtctacat ctctccctc tctcacgaca caagaattag tcacataggg 22260  
atgttctcgt aaatctacat tctccagatt ttccaaattg ctaagaaaat ttgtaagacg 22320  
ctgaactttg tctcgatcta gccacgcaa cgggatcgac tgcgctttca aatccatctt 22380  
ttagaaaaca aactcaaaaa caaaactgct cgtcttcgcc aagactcaat gttaaatagt 22440  
ccttttttta cccacacaga aagctgacaa gcgacgagat ggacactgtc attgagctgt 22500  
ccaaactcct ggtaagtctc cagagatcat tgttaccgaa tatattattg tagcgtacca 22560  
tgacaataac attcaatata tttaatagca cgatgaagag ttcaaagaca acgcttcctg 22620  
tacctcgacc cccacgctaa agacagcacg aatcattgag agcgcagtta ccggaatcac 22680  
gctcactgca tccgtaccca tgatcattat agtgattacc accatgattc tctatcacag 22740  
agtcgcaaaa cataacgcta cttcatttta cgtcatcaca ctctttgcta gcgattttgt 22800  
gctcatgtgg tgtgtctttt ttatgacagt gaacagagag cagctgttct catttaaccg 22860  
tttcttctgc cagttagttt acttcatcta tcatgcagtc tgttcatata gcataagcat 22920  
gctagctata atcgcaacaa ttaggtacaa aactttgcac cggcgtaagc agaccgaaag 22980  
taaaacatat agcacggggc gaaacatagg aattctccta ctagcttcct caatgtgcgc 23040  
gattcccacc gctctctttg tgcagattaa cggagcaaaa aaaacgacgg gaaaatgcgt 23100  
cgtttatcta tcctctccga aagcttacga actgtttcta gcggtgaaaa ttgttttcag 23160  
cttcatttgg ggagtcctcc caaccatggt gttcagcttc ttctacttta tcttttgcaa 23220  
agctttgcac ggcgtcacca agaaaaaca caaaaagact ctatttttta ttagtatcct 23280  
tctcctgtca tttttactca tacagatccc ctatatagct atccttatat ctgaaatcgc 23340  
atttctctac atgccacaga acacctgctt ttggtttagcc cgtgcagaga tattgcagtt 23400  
aatcattcga ttaatgccac aggtacattg tttctcta at cgttagtct acgcatcac 23460

tggaggcgaa ctaagaaacc gatttaccac ctgtttccaa tgtccatttt ttcccaaaag 23520  
actatgtagt acacagaatc gcaaacagtc agacgtctcc gaacatgac agaactcgcc 23580  
atcagaatcg tcagtggatg aaaacgaacc cccttaaaca cgttttccaa ctttaataaat 23640  
gctaccaca taaaatcacg tgctagctct gttttcttg ttttgtcttc catagagcat 23700  
ggcgcacgct aaaaagcggg cacgacgaaa acttttaact tcgacggacg atcccatatt 23760  
gtccagcact ttaccatgc gcccgacaag taagattgca gacgctgaaa tcatttcaag 23820  
agaacatgat tatatcgcaa gcaaaacaca ggcggtattca aaaaaaaaaat tatcgtccct 23880  
gtctgtgatt ttgacaaaa ctgtcctgtt tgaattttac ggtataggag acaacaacga 23940  
aaaagctatc gtctacccta tcgatccaga tttcttatta tgtgattcgg aaaataattg 24000  
cacctatca cttttcttat aaaatTTTT tctcctgac tcacgtcaca gttttttttt 24060  
tcatatgtct cgcgttgata catcccgtat gaaatatTTa aggtggttga aatcacacca 24120  
atgatcacac acgcgatgga agggtcgaag acattcaaca ttcccacttt cgtcttagac 24180  
gaaaattgta acttcatacc cgatgttctc tcacgcgcca acgctaaatt tatcaaagag 24240  
gtactcatcc gagactccta caatgcggtt tgtcttgcaa acagctttat tcccatggcg 24300  
actcaaaccg tagagcaaat tctgattatt atcacaaagt ttaagttctc acgttcacga 24360  
gatctgctca tgtcagtatt tcgcctcggc gtacatataa acagattTTa tgccggaaaa 24420  
aatcaagtca aacatatgat cacaatgatg aaaagtcTTt tcgataccga agaagccatg 24480  
cgacaactcg acagagctct tatggggctg tttgtcgatg ctcgtgataa ttcatatatg 24540  
cctctcatag cattgtccct gcacgaaaac ggcttaccgg attctaaatt cataaaagcc 24600  
gtcagattaa tacaacaac cgtaaactcc tticataatc gaccggacgc agatatcgaa 24660  
cagtatgcag aaaaattacg agcatacaat tacctctata aaatacccaa gtatactctg 24720  
aaagaagctg tcgacattta ttccgataat cttaaagatc tcactattgg agttaataaa 24780  
aagcccacct tactgtttac gtcttcagat gacgcatatt tatctcacat ttacaacgac 24840  
ttactatTTt taacttctac ttggaatatg atttataatt gcaaaaaaga gataaggcgt 24900  
ttgaatactt ggatcaaata cgaaatcaac tccataatgg aaactgctgt attggtagga 24960

tccaacttc cagatctgaa ggaacaatt ctagacctag cggcactcat atcaaatatg 25020  
aatctcgtca gccccgataa agaacttttc cctcactaca aactcatatt agcaaaattg 25080  
tttgaaatct gtatttttgc aactaaggca aacatttgca ttttaccatc cttcataaag 25140  
ggtcacctaa tagagttcga ggatgtctta aaaagaagca atgatgacga agacctcaac 25200  
tatctgcttc tgaaatctcg agattctgat gacgaatacg atgaagacaa accccaata 25260  
caagtcgatc caggcagagt agacaacgtg cttacagatt ctgacttttt taacgtaacc 25320  
ccggaaaatg ctttctcttc tatagcgatc atgccaatth cttatgataa gacgatagat 25380  
gtggaagaca atgaaattca agtcctagag gttgagatgc agagcctctc agcagttgtc 25440  
tacggagccg ttgcaagcaa atacggctta agcctggagc aagttatcag aaagttaaatt 25500  
caaaatgaag gacggacctc ttctcgtgca tccccagcc acagtacttc taccgtccca 25560  
tactcccccc cgcaaaggca tcgctccact ccaacttcta ttctaagaca aagagtacca 25620  
atacgttcca acagcagatc atcatcggtt tctttctcac aggaagacag caatcgtagt 25680  
cattactctg acgaaacaaa tattagtgat tattcatatc ccatggcaga tctagaatta 25740  
gaagacgaag aacccatgga ggaccatccg cactcccctc aatcaacatc atctaacaac 25800  
tccatgtctc gtcaaagccg agctctacaa aacggacaaa gaagacgtgc tcccacaatg 25860  
gtcccatcat ctgagacacg aagacaaaat aatgcccgcc ccagacgcgt agccaggcgc 25920  
ctaacggaaa tgatgaacga cgcaaggtta taatcacaaa taattttatt gactgtgaaa 25980  
agtgccttat ctggccaatt cattgtacga taataaaagt tccattgttt gattgatttc 26040  
cgtattcttg agctttaga taatttccaa tagaacatcc cgcgttagat gtaactcatc 26100  
aacgtaagaa aaaaaacgaa tagcattctg ttcttcatca tcaccaagtc taaggtgact 26160  
cttctctaaa aactaaaaaa aaaacacacc atcaatttta ttcaaccaat ctaagatagt 26220  
tttgattaa acaataaatt actgccagaa aaactatagc ctagcaagct agtgaatcaa 26280  
atacctaatt ccaatttaatt atatcttgaa atctaccata acacgtacaa aatcaaactc 26340  
accgcatata tcatattaag gaaaagctgt ttctcttgtc tactgggttaa catgtacaac 26400  
aacacaatta tcttctgtga aaagaaaaac acatcaatcg gcatacagta gcttgtcatt 26460



ctctcttcct gtaacaaaat aaacaattta tacaatccaa ttaaagtccc ttgtctttgt 26520  
atcgaaagaa aactattaaa gcccgcctcc acgtatactt aaatcaatac ccaccttttt 26580  
acaggaatat tggatgaactg agctacgacg aaacagtcgt ttactttccg gatgttcaat 26640  
ctaaaaaatt gattaatctc ttcccatctt tttaaaataa ataacatttc aataactacg 26700  
gatttagtaa ccgtcatact caacgtcaga gccggcaaaa taaatctata catagtagaa 26760  
aagtccattt taaatagata tttaacgtat ataatttcgg tatttgacaa gatattcgac 26820  
agtgacatta atacaggcaa aggacacagt tcacggcatt ctigaagccg ttgacgcttc 26880  
cacacatcca tcctcgtcac agccaaagct ctgttcgct cagctcggca gctctccgta 26940  
ttataaaaac agatactgaa tcacacgctt taagaattaa gaatcattgg ctgcttgccc 27000  
atccgttagg acatctcatt cttaacacat atccaatata atggtaaaaa aacaggatta 27060  
aaaaacaaac aacgacaaat cttatcatca gctgaaattt ttattctgta tactaacatc 27120  
caacatctcc atacatcaag ttaaatacaa ctcaaagtat gacgtatcta tctactcttc 27180  
atcctcagat gataaatcat aaatgtaatc attcgagaat gtggggcccta gaaaagtatg 27240  
aggacacaac ggcagaattt cttggacggt gctaattgtc tgatggaaaa acttatagcg 27300  
acgatatccc ctaacaatcc cctgtcttaa aaaagattca aattcgtctg ctattttaac 27360  
acatgatcca attcctgttc cgatcgtatc aataccataa attgcccccg ataaatccat 27420  
catcacaac atcgtcttcg gatacagtaa tgtttttcca atgctcccaa taacatgccc 27480  
gtgatacggc atgctctcgt agacatccga aaagaaattc cattccatcc tactaggaaa 27540  
atcttctttc ctagtaagaa ataaaacaaa aactccgtcg ttattttcca aacaagactt 27600  
cataatgtaa tgcctccac tatttttata aacgatcgta gcaaatttcc ataaattatc 27660  
ctgcacatca atcaacgatt gaagaacatc atcaattttt gttaaaaagc gaatgtcctt 27720  
ttctcgatat accggatcat aacgacgcaa tccgagaact gcaaatcgtt ccgtcgtttc 27780  
cgccaacaaa tacagtgtct cattcacgaa gtcgagacca tagaatcgtt cgtcttctcc 27840  
cacaacacc aacgttttag ttaggcacac atcacgagtc tcctttcccc aggcagaaac 27900  
atatccaagt agttgcaatc tctctgggca gcaaagcaat aacgaacctt gtttaaaagg 27960

aaaaataact ttattttcac aacaaaaaac gagaaagaca cattacaaaa ctgacacgaa 28020  
acactgatac ttacacattt cttgcaactc tgcggcagac tttgtgggaa atggaatttt 28080  
acacagtgtc gaaatcacca agcaccgact tttcggccaa ttaaactgta tagttaagcc 28140  
ggctttctgt tcaacgtatg tcgataaaga atcacgaaaa actgcaattt ttatatcggt 28200  
taaattcatt agtgcaatgt cataacgagt tttaacatag tcgccgattc gttcgtctgc 28260  
catctctacg ttatgaaacc gtcaactacc cttttggacc caaaactaca aataaaccag 28320  
ctcgcatttc ttatccatct tttatagcac acagagataa aaaactcaac ttaatcaact 28380  
accatccaaa aacaaggaac gtcatagtgt tggactaaaa ttaccatttc gttcgcccat 28440  
agaaaatcaa cagagactac cggacaattc cctacgttaa taatatccat ctttgtgtat 28500  
gtaaaataat acaatgtaaa caataatgat tcaacaatga ctttggtttc ttctcataca 28560  
actgatttcc cgtaaaggaa acgaatgata aaaaatcaca gtcgcggaaa attcaaatac 28620  
tcgtcatatg agaaattccc taaaatctta tatataagaa agccacaaac cctcacaacc 28680  
tcatagacac caaactttct gaagagcaaa aagagtagca aatcacggcc accattacaa 28740  
ctatgttcgc cttcaacatc aacatittct tcatctattc taccggaaga aacaatccag 28800  
agattatctc tcaagataaa cagatccata agcggcagcc atcgaatgat actgacattg 28860  
aagtggtaag aaatatcaaa aaacgcggat acaaattttt accgatagaa acgcgatatt 28920  
tatttaagca ctgttcaatc ctttccacag gcagacttct taccgaaaa ctacagtagt 28980  
cgaatccgta attcccaccg acaaaacaaa acggtaaaca cttttatcgt tttgttatac 29040  
actaataccc aggagagctc agattttgac tgatctgcac attacgaata cccagaata 29100  
tttacacctg tttgcgattt ttttataggt ctactgctc cacattctaa cgacactggg 29160  
aatgaacggt atccgtgctt ctctatcaaa tacgcattga cgcagatgag taagtttttt 29220  
cactaatcca ttttaaattc gacagaaaaa cacaccattg actatatgta attaataatt 29280  
ttttatttcc gcagatatga tttaatccga cgaccactac atgttttact gtccacgac 29340  
accttttct taatgcaa atgcactcac gcactttata gaaaatgtct cacgatagt 29400  
cacaccaatt ttctgaatgt tttcatgtaa ttttaataaac atttatttgt atcctaaatc 29460

tttcacaaca tgtttccgcg taatcattga taaacagcat agcaataaca gcatcgtaaa 29520  
tgcacccccca gccaaaaaga acaaccagc agccgacatt gaatgcgtaa tttcagacac 29580  
attctcgtaa tcccttgaaa aatccaacaa cgcttcaatc tccttgtatt tataccaatt 29640  
agtccatgca gacttccatg tatttcttaa gaatttttc ggcatcgtat catttttaat 29700  
taatgaaaaa tatttcgaat gcacaacctt tttcttgtaa attcatccg acaattgagg 29760  
acagatcatg ctgaggaaat agctatccag agacactctc tcatttaaaa tgttcaaagt 29820  
gccattggca tctggcccggt cacttggtcca ttgactcgca ttcatttcag tgctggactt 29880  
gagaacaatc cgttccgttc cataaaatag agtcatcaca cctcctgcgc tatgaccttc 29940  
tagccagcaa tttacagtac tcgatagctg agcggcattt ggaagccttt tagcgatcaa 30000  
agctctgagc atcactcctc taaaataata attaataatc acacgtagaa aagccgtttt 30060  
ttcagagata gatgtgatat ttccaacttt catggcttta aagccatctg ttagcatcgc 30120  
aaggttgatc agatatgaag ttctgacaga aacacagctg gaattcccag ctaacactcc 30180  
attcacataa caagtagaga tgcatatagc tccaagtttc tgttcctgaa ttaaaactat 30240  
tttttgctcg catgtgagat tcgatgtaaa gcagactccc attacaaagg tataaactaa 30300  
caaggactcc atagttaact tcttcatgat atttagaatt cacagatcgt ttgcaatttc 30360  
ttccaaaaaa tctgccgcat ctctgtggaa tacaatagaa acaaatttga aactttataa 30420  
aagaacaaac ccatttaaga cgcggaaca caattcagtc atctataatc cacatcactt 30480  
tcgtgcactc ttgtaccagc acttgccaca tgcatcaagt aaaaacatcc accatcccta 30540  
aaactaccct ttgcgcgcac gctctcccca tccgtgaaat aattaaaaaa cctacctcag 30600  
cacagctgcc gattcatgaa cagcattttc tgggctctta agccaatgaa tgttcggttt 30660  
gcattccgat ggagtagcaa tgatacaata accttttaaa ggtttttctt gcgcaaaga 30720  
cgcaccaccc tgaacatgtt tacaacctac atcatcgggt gccatagcac cgaccactgt 30780  
tgtatcgtac accgagtcga ttcgaggatc agagacatca aaggtatitt ttgcggctgc 30840  
ttggacttcc gtttccaaaa ttgactgatg aaccaaattt ccaccgagaa acagagtttc 30900  
tgaagaatta tccaccacgt cttcagtttg agtggcagcg tcacacatcg cctcagaccg 30960

atctgtctgt gtatgcctcg ataacataat ttttatacca ggagttttgg taagtccata 31020  
gattgtgcaa tggcgagcgg agttgtcttc ttgacacgat aaagccatac acaccgtccc 31080  
cccaacatct tttttcgcag atggctgcaa caattcttcc gtcggccaac aaaatggacc 31140  
cttagcaccg aaagagtcag actgaattgg tctcatggaa gcacgagcat cttcttccac 31200  
gcaagcacca ctctctacct tctgaaaccg tctaggtaat acacctgtca aagaaattgg 31260  
ggatatgtctc attctcgtaa aatatTTTTT aaattgatca ctgtattcat cgcgggactt 31320  
ctgtgcaata aaattactca agatcgcgtt ctgacacgag aactccatgg cagttgtcca 31380  
gaaatctgaa aacgtaggtg acaataaaaa tatcacacca tcttcataatc caagcacttg 31440  
accagttgac gataacaaaa aaacaacttg tctctccgga gccgcagatg caccttccca 31500  
ttctccggtt acaccaaaca tactcatcct accctcaaaa ggatacaacc cgtttattaa 31560  
taaacatctc aactgacggt cagatagaat atcggaattg tcacagatcc gaactttgat 31620  
acaagtgata tgttgaagaa caattccgga agccatagct tctgtacaa ctttctcaaa 31680  
tctcagagcg gaccccgccg aagaaatcat cttatcctta aactgcaaca tgcgcgccag 31740  
ttcatcaccg gtgaatgcca ttacgatgtt ttttctcggt aatgattaag ataatcggcc 31800  
atccaaatat gtaagaactg cacaatctta gttaaattta tacgaaaaaa tactgcaact 31860  
ccggaaatgg gtgtggcata atctctaaaa gcaccttaag aaaaaaaaca gacactgtta 31920  
acaaaaaaaa ccaatttatt taaaaaatct ctgttcaa at cacctcacag tcatggaaac 31980  
attttacaaa ggcaacattt ctaacttgac attgctaaaa ctttcgtgag attttattga 32040  
ctgtcgttct atatcaaacg aattatttcc gcagacaact gctattgaat catcacggac 32100  
gttttgaacg ctatgaagtt ccatgtcgtg attttcagct tcgtagttgc agtattctac 32160  
ttccataatc accataggca cttcatcatt ccctctacgc ctttttagca ccctatttgg 32220  
attcgatgaa gatccccag aaacaaaaaa ctgaatatac cgcgttaaaa tatatagaaa 32280  
catacaccca gcagcaattg gaattacaat gaaaatccac aacagctgca atttattaaa 32340  
tttttttctg tgcggcgctg gaaaattatg acgaggaaac gtgtcctcgg attccttcac 32400  
gggattcaca aaacctttga aactaaaagc atcctctctt gttaagagag ctggggtaac 32460

taataattta tgcgtaattt cacatgaaaa ctcatgatgt gtcatgctca aagctctact 32520  
caatgctctt tcataagagt atagaagttg accggaaatt tcggttctaa tgaaatcgtc 32580  
agtcgtatga tcatctgaaa ctgtttgatt gtgaagactc cattgaatgt tcgttccaat 32640  
gggccgatat cgtcgagctg tacagacgag caaacctgta tctctcttgc tgaaaacttg 32700  
cggaggacga tatttagagt ctccgaaaac aaccttacca tagaaattta agatgtcttc 32760  
tacacaaaaa cgtcttgcac aaaacgacaa tacgtgcaaa gaacgatttt gtaaaaaact 32820  
gtcacattt ataagatcgt gaacaaaact acgattctca ttaaacagat ctatctgtac 32880  
ataggttgta tttctcgcta aaaaaacgta gctgccagac aactgcgtat tattgttgac 32940  
gaagcaaacc aattcgctta cagaaaaatt ttgaactgag acatactgaa gccagcgtg 33000  
caatctatga aattcacgta ttaccacatg tcctaaaaaa cggctctacgg tagaattttt 33060  
tccttcttcc aggcttcccg cgagggtcaaa caacgtctct ccaacagccg tatggttccg 33120  
caaagtcaaa tctccataaa gcctctcgta agcaaaaacg atatcggtat caatgccgat 33180  
aacggctctga agtttaccga ttccttcagc cagagtagtc ttgatgtaaa gtttagccgg 33240  
caacgaagaa acgcattgaa ataaacatgc gacaaaaaca gttatcattt ttaaattctt 33300  
aattcacgtc gaagaaaggt acggcccttg aagaaacagt taaccgccgt agtcaataac 33360  
ttattacaaa aaggccacat ggaattaaca ctaacaaata taaagtatat tatctccttc 33420  
agtcctacaa aacaggaaat acccagaata cccacacaaa ccgccaccgc acccatgaac 33480  
ataaggttca ccatgataga tgttatctct gcgaatgcta acatagtcga accttcgtta 33540  
taaacttgaa tagacttttc gacattcttc tccggaagcg taacgataac attatcgcca 33600  
ctctccttat tcgtgcacat gcagaaatat ttatccccta cccacttate caatgaaata 33660  
agtccccacg tcacatcatc gcgaaacaaa gacgtatatg caccggacga tctcatcttt 33720  
accgttttcc ataccatate aaacgtcagc ggctcctccg caaagatctc gatctttccc 33780  
agcttgctaa caccccaacc tgaatattca caaactgcaa attctccttc tgcgcccagc 33840  
cacctagaga acgaacattt caaatcatca gctctgaaca atctttctga agaagatcta 33900  
ataaccggca taaaatttag ttttaactcc tcgtcgtaag acagagccat tcgtctaaat 33960

tcgccgtaca actcagatag gactttaacg tcgttattgc acgaagatat caagtactgt 34020  
cgatatgtcg agagttcagt ccaaagacgt aacatcggtc tgtcttcacc ctggaaattc 34080  
ttatctgcaa tccaagagtt attgctacca tcgaggaaaa aagcaacacg tagtacttgt 34140  
ttcttgagat ttgtttcatt cattctactg agtcgtatcg attttttatt aacagagcat 34200  
tggacttgaa tgctaataaa tgtcattttt ccatgaccac atttttgaac acgcttttctt 34260  
gcaagatgca tggttgcact actcacggta ttaaacaata gtttatgtac gttatgaaaa 34320  
acctggaaac atcgaaaaac caaaaacttt ccaaagtcgt attcaatttg actgtcttcc 34380  
attcctccgt aaaacacttg gttgtttacc gccgcactac ccataactc cattttaccg 34440  
cttctccaat ttctgtatgc agatatctct aagagcatct cccagatct aaccgcttca 34500  
ccgttccctg cgccaagggc cggacaagtg gaaggataga tttcaccccg gacgaacgtt 34560  
aagacgcata agaaaacaaa gcagatcatc atgctgcgtt ttccttctct tttgcgatca 34620  
ctagcgccca ctaactccag cgatgcaatc ttaataataa gatcgccgtc ataccacagc 34680  
gtcgaggggt tacgccaca tattaaacaa aggatccaaa gcaaaccagc aagaacaaaa 34740  
aaccacaaca gcaaaaaggt aaaccgagat gcagtaataa acaaagcgct catagcgggg 34800  
taaaaagcgt cttcttttctt ttcggcagaa tgctacagaa atgaagcaat cacctctctc 34860  
tgtagttttc ctagcgtaat ccactacata cgttttagtt ctaattgact ccatcaccga 34920  
ttgatttagt aattgtaact gcacaccgct cggaaaggaa acattacacg tagtatcatt 34980  
gtccacaaac acaacaccaa tatttttatt gtatcgacat aatatcttag accccatggc 35040  
agtctcgata acgcatcgag ggtaaataa aaaggctata tctctttcga aataagcatt 35100  
aataggcaca ctagccatcc gccaccaagc agttccactt ctctgagcca tttttacaaa 35160  
aatcaaccaa tgtcttaact cgttttact atgtgttcg ataaaaactg aattttcatt 35220  
gttaataata tgcaaagacg ctatcaccga cacgtataat acactcacc atgctaaact 35280  
ccaaccctga ggcaccataa tcactagtaa caatctatgg gagcctcatc tgcaagtctt 35340  
tgcacccctc ctgatttgca catccggttt attctcttca tcccaaagca aagacctctg 35400  
cttgtctttc ttataccaat tatacaaaat aactatcaca attatgaatg ccccgacaaa 35460

actaatcccg caaatccaaa ttactaacga gcttagaaaa tctttaaaat actcttcac 35520  
tccctcattt gtatctgtta actcagggac ttgaacagta tcagtttccc aaagagcatg 35580  
aaccgtcttt tttgggtgtg atttcgtcgg caaacctga ggcgtctttt cagacacatc 35640  
ggaaagtgtc gacgctaaga ttactgtgaa aaacgtctca atatcctgcg cctcatcacc 35700  
cttgaccgtt ggaaacgaac ttgttgtaac atttacatta ttgccactgg atcgatttgt 35760  
ggttcccacg gctagcgtag aggtcaccat agaagactgg tttaaatatg ccacagaagc 35820  
tattgatatt tcggtaacat ttttacccca cgtttcggga ttcgccgaaa acgtagtttc 35880  
agatttccca gttaaatagt cgctggatgt cgatacttc gtttccatat ttttagacgc 35940  
aattgaggca aattcagttg ccgaaacttc tgtagtcgtt aggttgagca tttgcacctc 36000  
ttcacagaga cacacgagta aaaaagacaa gaacaacatg tttttgcgat tacccaagtg 36060  
caacggtttt ttaatcacac ccacaccaag atagcagaat gaaaacaatc ttttagaaca 36120  
atgttccgca ttagttttta taatacaact cgacgaattc aaattaaaaa cacaatgcc 36180  
gatcataaga aaacacgatt ttgcattaaa ttcagacttc ctcatatt cagatttgtc 36240  
atgttagttt aatagtcgat gcctgctatt ctttttaaac aatagagatt tttcaacgtt 36300  
catgtttccg ttccacatcg ggtcagcaaa tgcttctaag acaggtaatt ctttttttc 36360  
gacgattcac attgaaaacg taaataacaa aagcaataaa caaatcatt gcgatacgca 36420  
agcccgtaaa aactaaaaaa gcaaacgtct ttcgtctctt gttccacaaa ttccacgctg 36480  
agcgagatga ctgcggaggc ggtaagcatt caacaaacga tgtatcattg ctagcgtgcg 36540  
gagaaacctg tccgtacatg acgtccatca tcagcacctc tgaataggac ggcgggcgcg 36600  
tccgagggcg atccatcctc ttcccacga agattcacgt tgaatacac ggcgaggaca 36660  
aaatttctcc aaacggactt aaattactaa gataatcgga gtagacgaga aatgcgagca 36720  
caaatgcgac tacgagagtg tatgttcctt cccagagttc ctcggcactt ctaggaatgg 36780  
ggaatagagt tttgcttata agcaacatgg taaaacaata caacctaccc tctttcaata 36840  
caattaattc ccctgactag agacgtacat atctttaata atcctcgatc ccggcgcgac 36900  
ctctgacagt gctcacggag aggacagagg acgtctctag aaaacatctc atccacctgc 36960

ttaatatagt ccgtatcttg cgtaaaccat tgcgtatgca accgacgatt ct cattataa 37020  
cgcagacatc caatitttaa aaaatctgac atattgcgag ctataaagag aaggctctcc 37080  
tcgcggtcga cgcaaaaaag cataccgtgg ccgtcaaaca ctactacgag ctccctccag 37140  
tcaccgaaaa aattatgctg tacaataaac actacatcta gtagactcgt ctgcagtttc 37200  
ctccgccact gaatcaaatg ttactagaa aaccagtc tgcagatt gcaaaagcga 37260  
acaaaggctt tgtacggata cgttttcaag gtaaaaaaag cattctttct tt catttcgg 37320  
taatgtaaga gctcagaaaa cgatttactg tgagcaatca tatccagtc cacagtactg 37380  
tccagtgc atcacacgt ctataaatc ggataaaaa accgcaaacc attagaaaac 37440  
aatcgtgaa aagaagaagc cacgtgataa agacttctgt caaaaaaacc attatacaca 37500  
tagatgtgtc cccgcgccc ctgaaggaca atcgggtccc tgcaggttct gg tttttgcc 37560  
ttatgtataa ccccgaccac aaccaattcg ctttcgcaac acatataggt cttcgcccag 37620  
ttttgaacat cttcacgtga aatatccgga atgttttcta cactatgtag agtcaaccga 37680  
taatcctcgg gccagggcaa agctaaagtg gcgccctggc gattttcgat aaaatttacc 37740  
aacaatcga tgtctttgct tgaagacaaa ccataacga tgaactgccc ggctcagagc 37800  
aaataaacac aaatttgaaa aacattaata ctgcaaaaaa ttttattgggt gtccaccaa 37860  
acaagcacga taaattgtct aatcacacac caaatacat gcaacacacg actaaacaaa 37920  
aaaagccgtt caataaatca cccgcataaa aagatctgtc ttccagatcg ctgctcaaag 37980  
tcaacataat cgaactaac ccgagaccta aaaaggcttc aaagataatt cgatataggc 38040  
agacgttcat catcagtccc gacaagatcg ccaccattgc gcacgcagca gctttgaaaa 38100  
catttagttt aaaaaacacg ttgttgacca ccgtcagaaa aaaaagatga ttagattttg 38160  
gcatactcaa gaagattttt ccgatccaga gtatcgtaaa taataacaaa aattcgaccg 38220  
taaactttac aaggatattc aatcaactt cacgaaacga cgttgacttc aaaatcggac 38280  
gatatttttg caaactaata agaaatccag atgatcgtat catccatcca tatctcagag 38340  
taaacggcag gagaaacgca gtcgtcgtca agacagaata atcatcgaac atttgactct 38400  
taaaaaataa agacaccatc atccccgtaa acacagcggg ggaataagac ggcataatca 38460



ggacacaacg acttaaaatc attctcaacc tcattctcgga aaaaatcaag cagatcatga 38520  
ccactgcaga caagaatgat ggcagtttcg ccgccattaa agacagaaac acaatcttga 38580  
aatcacctat gggttttataa aagcgtggat caaatTTTTT aaaagtcaac aaaaaggaaa 38640  
tcgcaacggt tatcacaacg cctatctggt cgaggaggga cctccccctt gtcattctaa 38700  
acggatacag ccctggaata acggcaccct tagcaagacc gagaataaaa ctatctgtca 38760  
gacgacgat ctctgtctct taggattgga gctgtattca aaatgcatgg aatcgtcgct 38820  
ctcgctatct tctttctcat taaataagct agagcccgca gtcccgtttt tagtgggaac 38880  
catgtagttg gttattttat attgcgtttc ctgttttgat gccaacgcac ttccgtcttc 38940  
gttcttatga ttctatccc cttttccgtc atcttgttta ccattcgtt caaagcgaga 39000  
ttctcttta agctgctcct gagttaaaaa tgcttcacc gtcaacaacg tgcttttgga 39060  
agttaagatc aatttacagt ctttagcggc taccgtacgt aaactacacg acgtcttgat 39120  
tacagcacac atacttaaag cctgctgtaa atttttggca gataaattaa atcgcatgtt 39180  
cttaacatcg taaaatataa cttattgct gtttgaaaac tccagttcat tcattctgt 39240  
cacgaatTTT atagtcgggg ggtaacctg tactataatg tgcgcatga aagtgtcaga 39300  
tttaccagag cgtttagttt tagttacggg cgaaagccat tttaacacct cggaacggt 39360  
cgaatgatca aggtcaatcc tcaacggcga tttcccgtg tctcgacca cttctgtcc 39420  
atgcacacag ggaaccgacg cctgtgtaca tgtatcgga gccgtacca aaaccctcgt 39480  
atacaaatca ctatcatgct gaatgtacat cttcgtaac tcaggattcg agatgatgtt 39540  
cataaaactt tcaaagagtg gaatatgatt attaatgggt ttcggttaaaa agtgctccgt 39600  
atctgataaa aacaaacatt ccgcctgaat ggtcagcttt tgcacgagat gatttttagc 39660  
agactgaatt attatcgaag gctgcggagt gaaagtcact gtagtattct cttttaacag 39720  
ttttgtaaac gctttaagcg gtttattaat agttttccag cttttcatat gaaaagctag 39780  
ggtcggcggt tctctcagtt ctctatgttc ccgatgatca cggatgatcac gatgatgatc 39840  
tcgactaccg cgctccatct ctgtcaagaa cgaagtccta gcaccaactc gcgccttctg 39900  
tgctttaaaa aacaaatgaa atgaccaaca cattatatac tgtatttttt tggcgccaac 39960

atattattac atcattataa aatgttcttt acgtgcataa ccacaccatc cgagcatttc 40020  
ccgatcaacg gtaacggatt tgataaatca aggtgtttat acatctcaga actacacaaa 40080  
accttataca tagcgacttt gaatccagtt ttatacagca acggtagcaa gtgtttcaaa 40140  
ctcacagtat cgttgaaata aaatacattt gcctgcccct gatccaaaaa aggcaacca 40200  
ctcttataca tctcaatcaa atcattcaaa ggataactaa aaccatcttt gaaaacagct 40260  
aatcatcca actccttgct cgtaaataga ttcgtgtcca cgtttaaaac cctatatccc 40320  
acagtcttca aatattgctg atgcttatta aatctgttga gcaacagatt gttatacacg 40380  
ggaatatata acgattttta ttctgacgaa taaaccgaag tgacatcatt taaaccgtct 40440  
tttccaatta cgactttgat gtttgaccgc ctgagaattt tattgtcttc catcggccag 40500  
aacgattcag aagagttgat gatatcgaat tctttctgca tggcagtacc ggcagtgaaa 40560  
tgaatattgc gaactccgtg catcagcaca tctttcctta gcgttgtcca caattcctcc 40620  
ggaagcgtgc attcgacatt atcgaattga tcaaagtata acatccccag tgcgtatttt 40680  
gacctgtcaa ataaattgca tggctctgct cttttcatgc aacaatccac actcgttcga 40740  
acacaagtat aataaatgtg ttcacacatc attcgatata atcgacaagc atctggatgt 40800  
gcataggata acccgacggt catgaaaacg gaatgaagac ccgtaataca gatacctaga 40860  
cttcgtccat ctacaattcc ctacgcaga aaatctttat tctctacagc ataatcaatt 40920  
acagcattag cgaccaacac catttttcga accaccgcc ttaattcatt aaacataaaa 40980  
aatttacact gcaaacgcac aaaatcaatc tcctcggtta gctcatcgct tacttcgtca 41040  
ccaagaaat gcaccacatt aagcaacatt ctcaaacaag tgtaataacc gtctctgaca 41100  
ggtaaaacat ccaaaaaatc acccccgcaa taaaaggca catgaggaat catagaatac 41160  
tgatatacgt tttttcgga aataagtccc attctgcccc tttttaaaca acggcaaatt 41220  
ttttccacaa aactagccat agtaattttt gcatgatctg ttgtccgctc aaactccaaa 41280  
tattttgtcg agaaagtaac ttcgtcacac tttcccagtt caaaagctat atttttatga 41340  
aaaagagacc actgcgctct ttttagctcg tacctatcca tgaaaatccc aggaatgatc 41400  
aagcaaaatg tgacccgaga agtctcaggt agaacttgat acaagtccag ccacgttagt 41460

gcggacacat gccagacttc cacatagact gtcaactgaa ccgtcttatac agtatcacgt 41520  
tccaccacct gaatttgaga cagtaatatc tcaaaaatat tcttggcttc ctgttgataa 41580  
cgagtcacat tcatgcttat atttgaaccg ttttaacaaag ccggaaaaag atgctcgccg 41640  
tttactgtta taaaatccgc aagcgaatat aaacatgtat tgtaaatacgc cacgtcgaaa 41700  
accgtactat tagccttttc cacgaggccc aaatttgtca tacaagaaaa cggtaaaacc 41760  
catttttgag taaaaagga aaacgccaat tcttcgaata tcacgtaagg attctcctga 41820  
tatatctccc gcagataacc atttcttaac acgatctctg tcaaagtagc acacatacga 41880  
agatagatgc atggaatact ctcttcgaca ccgttttaaag aattggaaat ctctctaaa 41940  
aagcgagatg caccctaaac tcccggcata tattggtttt tccaactcac acttacttta 42000  
tagaggacgc tacgaataaa atctcgatac ttctttacaa agttcaatac atttggcata 42060  
atcacattag ggcatgataa aattaaatcg tccggacaaa agtcgtaaaa aatactcgtc 42120  
tttagatacc atcttcctag cattcgatcc actcgtggaa cgcaatgtgt agctctcaaa 42180  
acagagatta tggcatcccc caaacaccaa gcatctaaac ctgagtcgag ccgatccatt 42240  
atcttagcga tgtcacgaac ccgttcatac aaaacagaag cgcatgaata ttgagaataa 42300  
caaaaacggt tttgcgacgc ttcgtaatga caaacgcatt ttctgttgta gccaaaatct 42360  
ttattaatac gacgctcctt tctcttcatac ttcagacaga aggctcagaa gctatacgaa 42420  
cacttttttc tcagaaaggt caacgaatat gttctctagc tttatcaccg gcagggtaat 42480  
tccacgatac tgcagaaaaac ccgatttaat gtcctccgtt gcgcaacgac caatgcgctg 42540  
aacgcttcca aagtaactca gcgtgggtatt gctattaatg agatagttca aaaacagaaa 42600  
ccgctccttt tcgaaatact gtcgcaagat atcaactacc aggtcctcgt tctgaaaact 42660  
ggtcagaact acgtagatcc catactggag ctttgataaa acctctttgt aaacatgaac 42720  
cacgtaaacg tactgggtgg aatgctgccg cggttcccag tctggctcta ggaaaatctc 42780  
ttttaatacc gtaagcccgt gaatgttttc ttgttagcg tcatagacat ttccttgcac 42840  
gacgcatgac aacagacaac tgctgccgca agaaactaag ctcgtcacac caaacaaga 42900  
cactttgtct tccaggtact tacacgtgtt gatcatcgat aacacgttat caaccattga 42960

gtttgtatac atggtagtta aagcggttct cacgcaagca gacacattga aagcgttcga 43020  
acaaaggaaa aacagaccca caaacagaat tttagggttg tccacatcag tctcaaaacg 43080  
atacatcaac attcccaaatt tttcgagctc cggagccaat aattcgcaag gcgtgaaaac 43140  
ccttgccgct atacgtaaat tctccctgcc ggacaaaaac tgtttcagaa atttcctttc 43200  
tttttctaca acattattta aggttcccg ctcgatagat atatatatttc tcttcttcac 43260  
agcttccaca gtatccacaa tggcagctcg tgcactcgat ttagagttca ttcttagttc 43320  
actcaaaaac agcacgtccc cagaatcatt actagccgct acggcaaaaa tcgagatttt 43380  
atccctggca gccgatagcg taacacacaa cagagtaata gcttttatta atcgactgcc 43440  
cccgaaaaaa tatcactttg accttatcag ggaatataca gttttctact ttttaaactc 43500  
tacgacctta acatcagaaa ataaattgct ctccgcagaa cttttacacg aagaactcag 43560  
tcaaattcgc tcttcgagtt cgccgggcac agaacttgaa aacttaaata atgcagaggt 43620  
cctttacgtg ttcgatcgaa tactcaattc cattaaaatg ctaaaaaatg agttatcgtc 43680  
tccaatcggc aaacttcgag tacaacccgc cgccaacgac ccaggtaccg ataaaacgat 43740  
aaaatactcc aagattcaat ccatcataca aaaggtacac agctttacac gagaaaattc 43800  
acttcttgcc aactgccgcg ccgtcgtaga actgatagac gatctatatc ggaaacttta 43860  
ctcatggttt ctacatattc tcactttcga ggacattcag tttccaggcg acacatttct 43920  
agacaggctg ttgaaaatgg actactgttt tacatattac ccttcttcaa atcgccatct 43980  
aatagatctt ttcgaaaaga cgttggacaa tcaaacaatcc acagacatcg ataaattttt 44040  
tgacacttca ggaaacagtc cagaactact ttatcaaaaa acgttttagct tgaaaatatt 44100  
ttcaaaaaat ctcacagccc aggacaatgg attatatatc tatccactac ttaaaaccga 44160  
cctgtccatc ctcgacttcc tcggaaccga aaatattctc ttccatcgag gtctcatcta 44220  
tcacatactt catcaaaaaa caatccctca agaacgggag aatgatctca ataaaatcaa 44280  
tcaatttttc gctactgtca tccagcaggt tatcgaaacg agaagctcat gcttaccgcg 44340  
gtcgttatcc cgactcttag atacgatttt tcacttcaac agaatcgggt taaacataga 44400  
aacgtgcaga atctacgtcg agatcctctc aaaccacatg gcgacaccag acaccaacc 44460

cataatcaat acattcacca tcaacttaat ccatattggt ttcaccgcgc acgtgttttt 44520  
catctgcatg gaaaatttca gcccgacatt cttattctat aataggaaaa aactcatatt 44580  
agaacaacag agagccattt tgatcatcga acgaaatgaa tattccacac tctggaaaca 44640  
aatactgat cacatcgact gtctcttcaa catctctctc tccgaatcct tttttaaaga 44700  
atataccaaa ggaggaaacg aagaacataa acagtttcta tacaaaaacc tattcgaaaa 44760  
atggggtgac gtctttttcc ctttcacgta ctcggttaacc acctcaaaaa actccacggc 44820  
acacatatt acaacccttg agctaagggc catctgcaaa gaggtctatc agagcgattc 44880  
cccgagggca tacgaatcgt tacttcccta cagcactcat ccagctttta aaacattatt 44940  
cattaaaatc tacgttatac ctatggtcac atacattacc aatcttacct ttgataaatt 45000  
acaatctgat tacagactca taactctgat ccacgcctgt aaactcttac tcccctcgca 45060  
acatctacta ctacactaca tgggtgtggct atacgctttt tccataaacg tagaccacat 45120  
agatctaggc actttcaccg taataaagtc cgtaatcttg aaaatcgctg accacataaa 45180  
cgtgatgaag catacgtct actcccctga gacaaacctt ctgtaagca ttctactaaa 45240  
ggcgtatacc gactacctta aaaaatacgt aaacccttgg atcaaacaga ccataacggc 45300  
aaacttctcc ctgttacaga cgtacataac cttcacgaaa caatgcgcca gcatcttagc 45360  
gaccaaatgc aacataaact tagacaatct atttatctcc atgactatcg gaacagaaaa 45420  
aattgatacc acttcgtttt actccttcat cgctacatgc agaaatttag tacgtcaaca 45480  
cgaagaattc aaaaaatcac taaaaacgat cgaaacttcc aaaaccgcac tcacgaatat 45540  
gtactaaaac ataataacaa gcgtctcctc ctccaaggag ctgctgacca acgaagcact 45600  
acaaaaattc atcgacactg tccaacgcat ctccaacac gtaaacgaaa cataccagtt 45660  
aatttccgtg aacctcgaaa aatgtaaaat ctcaaacgac atcctaatacg aatccctaaa 45720  
gaagaccatc tccatagttg atgtactcag ctccgatgca atcctaaaca cgtcgttaac 45780  
ttctagatgt ctggaggccg ccacgctcgc gggttcaaac aattctttca caatactcga 45840  
aattaaaaag gacgcagttg ccgttttcaa gccttttata acacaactat ttgaaagcat 45900  
gaaaccacc acgagtctat ataagaaatt gatggctacc caaaaattga ccaccgaccg 45960

cattccattt ctogatatct tcgacgatag gtacaacct gtcagacacg tcgaacgaca 46020  
attaaactgg tacgccgcat atgccgaagc agcgcagcaa gatcttattg cttctcttac 46080  
gttttaacgg tcgcgttcta acccatgaaa atcattacca gtagcacgaa ccaaaatgac 46140  
tctaaatacg gaccgagagc cggaaaacaa tgcattgtcg acagcttttc atttctccac 46200  
actgtttact taaacggaat taacaattct ctcaatgcgg gtactataga cgccataatg 46260  
gaagaaggct atcacttaga cacggccagc accttagctc taatgctaga taactcagat 46320  
tcgcaagact acagactcct caccgaaatc cccagaagga tccattctag gtacggcgctc 46380  
acacagcatg aactctcacg gccatttaac ggaaccctag acacacagaa aattgacaat 46440  
gaggtatatt ttggcctcat agatttcata ctgtatggca aaaccaagaa ttgtccagct 46500  
tttgagctca tcacgatcgg cgtcgtatcg cgagcaattt tttttcttaa caatactctc 46560  
tacttattcg actctcacc gactgaacga gaagccacag cagccatcta catctgtcaa 46620  
gacattgaag aagcttatga actgctcacc gccacaggca ctgaaggctt ctactacgac 46680  
gccagcttca tttttttcat agaaacctcc aatttgtcgc tctctagtca cgacgccgag 46740  
cttcttatcc taaaaactta taaagacccc gacatagcga ttacgctaga taaattttct 46800  
tccacggaaa tccatgatat aaaaaaaca gatgatatcg aatcgcaaca agacctcggt 46860  
gaggctaaaa cgacagatct agaacgcgcg cccagaaaa gaaagaaaaa ctctcatagt 46920  
ctagaactag aactaaatga caagaagaaa aaagataccg catccttgac atattacgca 46980  
acggaagtcg acctaatcc gagcttttat gaactacgat cacaatttca atctttattt 47040  
cacgatctca aatcttttcc tataatgaaa tctcaattca actggaccat atacttacia 47100  
gattctccca tgaatcctaa tcagcccttc gcaacaccct ttctctggaa cagagttttt 47160  
cacttattgt gtcaaactgt cgacgtgttt gtaggcgtcg gatccacaaa tgacgattct 47220  
agcaaaaaa agcagcaaac gattttcata aattatttat tgcctttcaa ggacttttcc 47280  
gaagtattca acgaggcggt gacagcttgt caagaaaaca atctggacat cctcttgatt 47340  
tacaataatt acctgtgcaa aaccacgacc tttcgaacac tcgagagaat cttactaagc 47400  
aaatttctgg caatagctga taatgagcac gaaaaacatt atgaatgggt caaatcgtgg 47460

accacacaaa tgctccaaga gatgccaaag aaactagatg acatagagaa ttatctaaaa 47520  
gcctatgtga gccagaaccc tgtgaaacac ttccatgaat tcgtttgtct gaataaggca 47580  
gaaaaacaca acatagctgt tctgctcaac gaaaaacgaa aagagattca agaagatatt 47640  
gaacgagaca agaatatttt cgcacaaatc tctaatttta ttgacaaact cggcgaaact 47700  
cccgcacttc ctatcgaatc agaaaacgtg cacaaagttc acacgagcga catcactgaa 47760  
gccatcgttc cgcgtttcat gactgaatcg attgaattac caaacatctc cacactgaac 47820  
aacaccaac aattatccct agaaaaacaa atcagtgaag aactcaccaa caccatccac 47880  
acactcagaa acaaattcac aaaaatcgta caagataact ataacaatct cgctgccggt 47940  
ttcatgccag ttaccgaact gaattgccta ttgcctacc tggtaaacct ttattttaac 48000  
attgaagttt taaaacacag cggcctaaac attaactg agttgcttca agaagtggaa 48060  
aaactgtatg acaacacgca atttctacgc ttcggaactt ctacttcaa tataaacaac 48120  
ctttcgaact ttaccctatc tatcagaaaa atgttcgtcg atttctataa cagtcaaaaa 48180  
ccctcggaca gagcttccga aatcctagcc gcaatcgaat ccatcttagc ggaccccagc 48240  
aaaaacaaga caatcgtaaa tatagaaatg atcaaatcac aactggaaga actggggaaa 48300  
atggaaatct ccaccaccga aaacaagcaa acagctgaaa tcacaaaaca aatccttggg 48360  
gaccaagagt taaccctat ttacgatttc ctgcaccatc tctctgctta taacctacct 48420  
aatactacga ccgtaaaaaa ttacacctc catttcatct tagaaaaacg accagatatc 48480  
gctgcgattc tccacgataa aatacaatcc atacttgaca tatgtataga cgacatgctc 48540  
aatgacataa cagtccttga gcagacgttt tcaaccgttc tatttcttgt agatctcttc 48600  
ccaaacagca ccgaaaaaac agcactgttc gaatccgttc tcacactacg gcaattagca 48660  
aagaaatgcg ctaacttaaa aactctagaa gaattcgacg atctggccca gttcatcacg 48720  
acgaacagcg aacaactcca aaacatgatg aaacagcatt ttggaaaaaa aataccaacg 48780  
ctgatggatc atatcaaatt tctctactct caaaaaataa tcaccgctga agagaaaaat 48840  
tggatacaga gagcaaaaaac agccgtcatt acatctcccg aagaactgac agccttctta 48900  
gccactgcac ccactaaaca cgccttataa acttgcaagc ctgagctcga taaagcacta 48960

caacgacata tggaagagca aatgaaacaa actgctgaaa acgacaaaaa acacatcctt 49020  
acaatcagaa acaccctcga aaaaagactg aacgacatct tactcattct aaaaaacggt 49080  
caattctcgt ctttggaac agtgcatttg aatcttttag aaacctttct aaaacaactg 49140  
caggataacg atctcatcat tcacttcact catgcactac tgccagtgtt aaaggacata 49200  
gaaacgacca tcagcaagac catctccgac attctcgaag agatattaat caaaactcct 49260  
ctaaaccccg aacagatgtc caaggaagaa caaaaatata cccctttact cagttttcta 49320  
tccaagtica aaaaaacaac attctgcaca gaagatgtaa aaacagagat cgaccaaagt 49380  
caaaaaagta tcacgttcct cagcaaaatt gctacctcca ctaataaata tactagaatc 49440  
agccactccg tctacggaca agaattaaac ctctacgaag aacgcatcac agagctgaaa 49500  
aaagagacga acaaaataaa agaaccgctc tccaaagaat acgcagtagc tgagaaaaaa 49560  
attctttctt cgtcacaaga tgcaaaaacc aataaaattt atctagtcct aaatacgcac 49620  
acgctgaaag aaataaaaaa cacccaattc agagaaacgg catctgctaa agctctcacg 49680  
gtcgaagtca acaacaaaga aaatcaactc caggagctgt taaaccactt taacgcacac 49740  
ctaaaggcga aaatggatca gaaccatata acaaaacttt cattcgatac aaaatggaca 49800  
gcctttgttt cggattccag gctctacttc ccagacttcg ttgacatcaa actgcaggac 49860  
tttatttctg atccctttta agttataagt cagctgatga acaaagcagc caacgagatg 49920  
ccttacattc aagcagagat aactctcaaa tggttaacac aattagtaca cgacatcaac 49980  
aaattctgcc tgtcagctat aagcgaattc gggaaagaag caatcccgtt caattacgcg 50040  
gccctacgag atttggagta ccagattaac accaagtacg tagaaattga aaacaaagtc 50100  
atctgcaacg aaaccgtcga gaacacgaaa aacattccga aactgactaa gctcttgaag 50160  
gagttagatc ctaaacgcgt tgccggtggc cagaaacagt atcaaactct catgaacaag 50220  
attctcactt ccgaaacttc tatgcaacag acctacgaaa aagaacaact caaaaaagaa 50280  
tacttcgaga ccgtcaataa tgtcgccagc ttcaagttag cattcaactt tcctaagcaa 50340  
cgacaaaatg tggaacgact aatggagaag ttcaagtcgc tgcccaaaag ccagccattt 50400  
gaaaaatttc cagaggaaaa tgacctattt tctgactcac tcatcacaga aaattatatt 50460



aacggctctgc gcgcactcct caacttcata acgcgtgcgc aaaactacat ccagaacaca 50520  
cttctgaaac aatgggcggt atttcagcaa caaaatttca tcccgatcga tgactcagta 50580  
gcgaatgtca agcctatttc ggatttatat gcccgcctca ggattgaacg ggaccgtcaa 50640  
gtgttctacc aagtaaactc tgtctttgga actcaactaa ttgttgacga aacaggagtt 50700  
ccgctgcaat tccacaacat cttttacaac gccgtagtga agtttttctc cctgaactac 50760  
aagcagattc atgtaccaga agacaccccc cgcctgggtat ctagccaata taaactcctg 50820  
tccgtgtgta aatctttcat aattatacta cagcagttct gggagaatat aatcactctg 50880  
gacctaggct ccgacctcag agacgggtaca caaaatttta aaagagaact tataccgaac 50940  
gtgaacttga aattatttat atacatcata acacaagcct ggacagcatc tgaagacagt 51000  
actgtttcca cagcgttcga attgcccac acacaagcct ggacagcatc tgaagacagt 51060  
catcctgaat atctctacgg ctgtctcagt catccaacag atctggttat aaattcatta 51120  
gccaaaagca tagacaaaga cagtctctat gacacattcg tcgttagcca caaccctccc 51180  
gagaagccca tgcatttgat gagaagtata tgtatcgaca cccagctatg gcaatccgcc 51240  
aaacttatga aagatacctt ccaacaaaca ttttttacac aactgtgccc ccaaacgaa 51300  
aagtttttta tctatctcac tgccttctta attctcccct ataaatttct gaactatatt 51360  
tggattcaat acaaaccgat cacttttacc caaagatctt atcaaaactt aattaaggac 51420  
ctatgctccg aatacgtaca ccaaaataag atcaccatgt cctcggtaac tccccacgaa 51480  
ccggacacaa taaaatccgg agaaaagatt acctcaaaaa tcaccgtaca caaagcacia 51540  
aacacaccga cactcactcg cctgcaggct caggaatatg tcttcgacta cattctttac 51600  
tctttcttga cggggtacga aatgacattc gctatgtaca tcgacaccat cgaaaaaaca 51660  
tacctgcttt gcatgagaca cctggaaaac gtactccacg ataaagactt ccaatccgtc 51720  
ctcagagcac gcacattcga catcaactac atcctgaaac agtcatggac taagaacata 51780  
gtcgaacatt caatcttttc agtacagctc aataaaatcg tctcctacct caaccacaca 51840  
aacagagcga cacccaatat tcccctgata ctatttaatt atgacaacga agttgtcaac 51900  
gtttatctac cgccgatgtc caccaatcca aaaaaagtcg ctttctacat aaaaaatcct 51960

ttccactttc ccgtgcaaga atacgaagcg acagatttaa tttcctttca tctctaccca 52020  
aaaacaacag atatttttaa ccaacttccg cccaataaaa ctgtgtctac tcgcccatac 52080  
aaccttagct ctgaaacttt aaccaccaa aacctctccg aaccaaagtt taaacagcct 52140  
accgttactg gacittatgcc caagagccaa tcaatcatcc tatccactga taccaacgta 52200  
ctggaaacca gtccagacat aaaagctaac acggccagcg cagcgataaa agatgtcact 52260  
ctagctcgag aacaaatcag cgagttctcc gaatcgataa atacaactct ttcaaaatta 52320  
aaatctttgt atctgtaaca ttcgacacac aaagtcatgc tccttttata aatttttatt 52380  
agttaaacad acgaaataaa tgaagctttc atcaatcact ccctgttttt gtgttcagtc 52440  
tatgcagcgc cagcattctt atcaaactga gtcggaacgc cgttttatcc acgttaccgc 52500  
cgttctgctt agcgtatttt ggcaaaaaga cccaaggac gggatgattg gccatggtag 52560  
gctgcagccc taaaacaccg gtaagcatct gctgcttctt cttttcctcc tctttttttg 52620  
aagaacttcc tgaaatctga gtgatctgat tcgacaaatc atcaccacgt atggtcgtca 52680  
tttcaaatac acctcacgtt ttgggaaatc tgacaacctt gacagatatt aacacagtct 52740  
tccagatcta agcaagtctc tctaaacgaa tgctgacaat gctgacactg aaaatcagaa 52800  
ccgtgtgaaa caagccgtaa caacttcttg acggtcacgt thtagagatg cacagtagaa 52860  
taacaggatc tacacgaaca aggaacaata acatcgaact tcacattgtc atttaaaata 52920  
gtgcaagcag aatttggtcc gatcaccgcc ttccatgaaa cagttttcac cttcatcccc 52980  
aatacacaat gctcagacat ttcatatatc cgctcgaaca ccaactgctg actcccacac 53040  
agcgaacaat acattacatc cgtatgcatg ctgtatatca aatttttctc ctgcttgtct 53100  
ctaaaataga acatggagct caacgaaaag ccctgcggcg aacacaactt ttcttttccg 53160  
gagtttaaac agtgaccaca ttttgcacaa ataacgcaaa tgtaactctc ttcaagtata 53220  
aaccgagaac atttagtctt acaatagcac atgacgggta acgaaataac actggtagct 53280  
aagccatcct ttaaggacgt tgccagggca aaggtagaa tctttggaaa atcaccctgt 53340  
tcaggtttgc tcggcaccat aggtactaga ttattatgct ccactggaat aagatatctg 53400  
tctgcgctaa aacagaagtt ttccaccaa gccttcgcca tagtaaacad gaaattcccc 53460

gccggagatt tcaaagcata cttttgcaac atggagggaa atgacaaaac gtgctctctc 53520  
tgcctatata gcaacatcac cgtctcggtc tgctcatagt cacgtaaaca gaatagcctc 53580  
atacacggtg agttgacgtg cgtcgggaatc ggaagcaaca actgttgctc gaacagaaac 53640  
atgtgcaact cattgatttc ggaaaacgag ggcatctcca gcaacttatt aagcttgtac 53700  
gagggataaa ccctaaatct agtctcgacg tccatccatt tgattctttt aagtttataa 53760  
agagacaaca attcgagaac tttgcaactgc cgatacacga aatacagata ggcgagcaaa 53820  
acaaaaagac cctttgtcat aaccattttg ttaaaaagtc gcttagtgat aaatcgcgtc 53880  
tccggcctgc aacgcagcca aattgcaaaa aactcattat aaaatttttc cgttacttcc 53940  
ttattcagga attttttatt tgtcaagaac attgtaagaa cacattttcc tggcacacag 54000  
gcgtcaccca tcacaaacaa ttgcaaatga gtgtacggcc catgtttaca caaccgggcc 54060  
agaagctggc gtaggagttt ttttaagtag aacataacaa aaatacaagg ctaaaagaaa 54120  
gcagatgctg acaatcgcaa cccgacaatg cctttcactt agtctcgaaa acttcacacc 54180  
ggacaggaat gacttttctt tttcatagaa ctggtttata ctctcctgtg atgtcacaac 54240  
cgcagaagct ttatttgcaa tttctccgtt acttccgagt tgcccccttt ccaaacaatg 54300  
tgaagacctt cttcgcaaac cttgacaaaa cctattcgat tcgagatgct gtttcccat 54360  
agaacacttc ttttaagaaaa ttgccttcaa aagcgaaatg tattcagatt cgttttcagg 54420  
cccaaacgcc acaaactcca caacgtaagt ttcgtctcga ttacgcctaa ttatacattt 54480  
cgtgaacact gcaaaagttg aaggcttcat agccactatg tcgctcatgc gaacagtcaa 54540  
acattcatta acacgcagaa tgttgcaattc tctcacagca tgatggcctt ctgctttaac 54600  
cggggcatgc aaataacaag acatcgacac acgtccgcct gtgtttttga acacaaatct 54660  
cgggttcctgc ttagttacat gttcccagag actcaacaga tattctagat tataagcgta 54720  
gtctaacttg agaataatat cacacaaagg aaatttcgga tttttcgaca ataaattccg 54780  
ctcagtcata ctatagtcag gagaccccaa ctttaagata cgacaggctg cactcagtag 54840  
ttcatcgtac atcttttctt tgagtacgtt agccatttca cctattttaa agctattccg 54900  
tatttaaata ttcttgatgt tctaataatt catttacatt taacagcttt gacaatatcg 54960

aagtgagaag tatgatatttc tgagccatga cctctcgatg cacgcaatcg acatccccgt 55020  
gaacgtatct agaaaaagca acgtgtctat atccaacact aagaaaattc agtcgcgcct 55080  
ccaaagaagg aagcatcatt tcatataatc gtggcagcat tggataaaac acgacctcaa 55140  
actcccttcc ctgctcacag acttgctcat acaaaagttc aagattcgtc ttttcagggtg 55200  
aggagtccat catgtacaaa ggatgggact cagaagcggt gtctatacaa tctgagatag 55260  
taaacgagat tctgtttatat tgctacctca ctccccaacc accaattcct tccgaaacga 55320  
caacagccac cagccccacg aacatagaaa acgaaatctc caatttagaa agctctgaaa 55380  
acntagagga attaaagcga ttatccgtcg cattaaatat agacagacga tgcaatatct 55440  
gctccatcgt aaatctgtgc ctcaaacaaa acaaatcatg gatctacgac tacagtctac 55500  
tgtgctacaa atgcaactac gcgccaaaga ctccattgtc tcttctgac gtctccgcgg 55560  
aatttataat gtttaatacga gaacgatttc caaacatcaa ttttgacggc ctttttcaga 55620  
acaacattgt ctccatcttt gacttccacg ttcatttttt tattcacaga tgcttcgcaa 55680  
atacgggtcaa cgatcacatc caaagcgaaa acataaccct gatcacatgc atatcgatcg 55740  
accctactaa aagagacagt ataccgcaca tcaaaataaa aaaatttcta accaaaaaaa 55800  
tgaacccgaa aaaaacacaa aaccccgaac tgaataaaaa actcacagtg cccatgaaga 55860  
ctcgcttcac gacactctta ttctatatgt ggtctggcac aaacgtcttc gaccgagttc 55920  
ccttcacgga cctaactatc cgcaaacatc gtttcatcaa aaacctgtat tccaacaaaa 55980  
ccgacatcga actcacagct ggtcccatc tattggcaca gattccattt tccatcacca 56040  
aaaacaaaac aaccagcgtc tgtctgctat gtgaactgat ggcagcttcc aaacaagatt 56100  
acctattttt aaaatatcta catcaaagca tcatggacta ctgtcaaaac aacctaaaga 56160  
tgatagatag agttcagttc gtcattgccg atatcttcga gaagacaaaa atacacatgc 56220  
acgtcaagaa tctttccgac tacagcaagg cgatattcga taacgaattc tcattctccg 56280  
atgataactt cactctcgat acccacgttt acctgatact ccgccagact ggaacagtgg 56340  
gagtctataa gcacttcttc tgtgatcctc tgtgtctggc aaactgtaaa accattaacc 56400  
cggaggttct cttaacact acagacgccg gagaaatcca agacttgaaa gtcaccatat 56460

gctaccgtaa cgaatatatta agcatcgtcg aaaaacatgt ttggctagcg atacatcttt 56520  
tcaaagcttt tcagattatt aaaccaaacc ataaaaataa aactcaaatt gcagagtttc 56580  
tcaaagactt cactaacitta ttagcgcttc accacttcga tatcgtcgat cccattttca 56640  
ccgtcaacta ctacgtttta agaatgactg tacacaaaaa ccgttttcga cgatcgcgaa 56700  
gcctgtccgt gacacacaga atacaaaaac gacctgatca cagagaaaaa acaaagcttt 56760  
acttacaact gaaactccac gatctacacg ccgtcttcaa cctgtttcca gaatacgaac 56820  
agaaatttct agcgatcata aaactgccaa ttaccggtaa agaaccatc gacgtcccat 56880  
tcagtctcag caatcaccat caacacacct gcctagaatt ctctccctac gctaacgaac 56940  
aatctccaa aagcgcctgc ctacactgcg aatccgtctc cgttccaacc tcttcagatg 57000  
caatggtcgc ccacttgaac caagtcacca acgtcatgca aaacagattt tactttctacg 57060  
gctttcgaaa ggacatggag ctgatacgca tgtccgcaa acaaccact atctttcaaa 57120  
tcttttatat tgtccacaac acgatcaaca acatattccc tatcatgttc gaaaaaaaac 57180  
aaaagctcgg aatgcacata gttttccagt ctgcactct gcacattcct tgtgaatgca 57240  
ttaaacaat aatagcggta tcttcgggct acaacgttta tctagatata ctacaagaca 57300  
gtgtaatcct aactgtcctc tgcgaaacac tagatactaa tactaatatt cacattgaca 57360  
tagggatgct tcaaaaaaag ctcgaagaaa tggacatccc aaacgaaatc agcgatagac 57420  
tcgaaaaata caaaggacat ctaatagggt tccattaaac cactttattg ttaacatgta 57480  
caaacgacaa aaccgaaata cgttcacatt acctctgcaa tagcagaaaa cgtttcatcc 57540  
aaatacactt tcataggaag taaatacaat agtaacttct ctttttttat atcgggtctc 57600  
ggaaaaatgg gtgaaatcgc attagtcaca gccttgataa tctgatcgaa atacttctcc 57660  
gcatgtatag gaatcttgtg ttctaacaca tagtttggat cttctgctaa ttcatagtta 57720  
tgcgtctgtt tattaccagt agatgggtgct attaacacat acataattcg gtcaccaaca 57780  
ttcggaattt cttcctttct ctgcgccaac cttctaata gaactaagggtg agccagattc 57840  
ggctgcttat atgcagccac ctccttggaa agcacagaag acaacatcaa atgtctcacg 57900  
tctgcccgat tttgaaaaag ctcctccgc gctttgcaca gacgacgcaa aattttatga 57960

ataccacag gcactccttc gtcacgcaac tgtgtttgcg tcatgtgaga aaactccaca 58020  
gcagcagtct gaacctcttc atcaaagaac aacaagtcca cgatgtcttt caccacacct 58080  
ttcacaaaat cgcaagaagt ctttctcacc agatctaccc ccttaaaaat taaaagcgag 58140  
tcatcctgtc taccaatata tcttttttta caaatcaaaa tgagcggaca taaaatcttc 58200  
tcgaactcga gcttgatagg cgatttgaac aagcgatctg tgatatgttt ggcgatcatc 58260  
ggcgcaatcc tccgcagaga ctcattagcc atatttctga cagacataaa gatgctatcc 58320  
gtatcaccat agattacctc cactttttaa tcaccagtaa aatctgatgc cgttagacct 58380  
agttcttcgc aaaagaattg ctcgactgc atcttggat taacataatc caccgtggaa 58440  
caaagcatct ctctccaag acaggttaca gaagcagcaa tcgcaacaca cggcaataac 58500  
ccgtgcgccg ctcccgtagc accgtacacc gagttacatg ttgttttgag agcgagctgc 58560  
tttttatcca gaaggagttt catcattgga tccgaacagt ttgcatctc cgccttcact 58620  
tctcgtctct tggccagcca gtcctttagt agacttccaa gcacagactc gcgaacacaa 58680  
ggcttcacaa accgatgggt ctcatcccc aacttcacgg ttaagatgtc actctctgat 58740  
aatccagcta ttgccgttc atccaaaact aaggtactat aacacagatt atgcgccatc 58800  
ataatgctcg gatacaaact ctgaaaatca aacaccacag tgggcacagc ataataacct 58860  
gtcttaggct ccaagacggt agccccttg taacctatcc ctgtctatt atgcgaagac 58920  
accatactcg gaagaatcat gttacgacgt ttgcttccg taagaatgca gggaaatata 58980  
ttcttctgct gacctcgaa caccacacat ctagccgtga cgtgtgcaa tctggcgacc 59040  
tcggcaacct cataatgata attaacttgt ttaaagagac gcacaactaa gacagagtcc 59100  
tgcagacaat attaccgac aacagccctg cactgggtc cgctaataaa tttctttggt 59160  
atttccttgt acgataactg ctctttttct tgctggagac agatcttagc aatagtatcc 59220  
agtttgtaat tctgcgccgt tatcttacta gaatagactg gatacatatc cagatataac 59280  
actccggaag taaacacctt ggtttgcgcc tgaaggaacc cttcttgta ctgttcatgt 59340  
ggaacagaga ttccaatctt tccattcttc agtttagaaa aacaaccaat ctcatagtgg 59400  
taaactttat ccaccttat acacaaatat tttaaataaa aattgttaat attataaccg 59460

gtaataaact ccggagattc aatccttaaa aatatgaaaa atcccaaaag taattcaaac 59520  
tctgacgcaa attcatatat atgcacgccg tcaatttggt cacaggttcc cagagtaaac 59580  
agatgtctct catcacggtc gccctcagta tcgaaactaa ctacagaaat ctgaataact 59640  
atatcaccca aattttcggc atccgggaaa ttcccatitt ggcccaaaca ctctatgtcg 59700  
aaggaccagc atccatataa gggccaattg acgttttcca aagaaactaa atccgagaca 59760  
tgacagttaa tttccacctc aagattactc ctttttccca tatcttgagg aatataatitt 59820  
tttacattat accatccgaa actcaaaaaa ccattatcga cgaagaaacg agtcaaaaca 59880  
tctacatcga tttcataaac tacgaatccc tcattctgca gaatcttccc aatacgttga 59940  
gatacataaa aattttcaaa actcacttta aacagattaa caacagtgtt ggcatgttac 60000  
ccatacaatg acaacttate agccgggtca atgacaaaag aacacgacat cttaacctcg 60060  
ccggttaaca tcaaattggt tatagtagcc ttccaggcttt ttccgtcgac acattcgcag 60120  
taaaaatatt gtcctgtcc aaacacgttc acacaaatct tctcacgctc ctcagatctc 60180  
ccaaacatcc taatcactgt ccccgaagga atcacaaaat gtctatactg aaaaggaaga 60240  
ttctcgatcg aatccgtaaa cattaacgtt tctacagcat catagatgtg gaacttcac 60300  
ctcgtatgat cataatcctt ggaccgaact ctgtccaaac tcggccaagt catttctttg 60360  
ctcagtaaact actgtcggtc tcgataaaac atacgcggtt cagagtcaca aacatccttt 60420  
attaagcccg cagcaccatc atgcattata ccgcgaggaa gtatacgaat gtaactcgat 60480  
ctgctttttt tctttaagcg attcgtttcc aatatggat taaaaaatga caccgaatcc 60540  
atcacgcttc tttacatitt acactcttat aacctctata cctgatcctg tctatcaaac 60600  
taggttttga ggcatgagac tcagaagacg aaggttttct tctgtaggac tcgtctaaag 60660  
actttatggc cttgagcatt tttaaagcat cttcttgtga atattcatca ccacttattt 60720  
gtccactgac gtcagccata ccctcctctt tttccgaaac cgcaacagat gtgccccgt 60780  
cagcatcttt aacactaggc gtcttgacgg cagtgggtccc cgtaaacactg gacacagtag 60840  
tcaccggatt ggtggcataa ggaaacatca tgtcaatagg ctactaagc acatgttttt 60900  
gtctaacgaa aaccacaatt attataacaa caactactat cgctaaaatc aacatgagac 60960

cacccccgaa tggatttttt aaaaaagaca ccactccacc cacaatatcc ccaagtgctc 61020  
ctgccgtaac acttataacc gagcccaatc cagtgcctat agccccaagc ccttgtaaaa 61080  
aagaattaat ccattgaca tacgacggcg tattagtagc aattttagct tctatagtat 61140  
atagtgcgt cttatatgag ttatatcac gaagaatatt ctctaaatcg aaaacgtttg 61200  
ctctactcaa ttctccggc gaatataaat caagtagttt aaaatcagca ttttcgagag 61260  
ggccaatctt tagtctaata aaagcatcca atacctcaat gtcttctatg ggcgtcgaat 61320  
tcgtatgcgt ataatcggtat tacacgtgtg catgatttcc agatagaaat atctttgtac 61380  
taggtatctc acattcctct gtccatgat caccacaagc aatctcatta tctaacccta 61440  
gctgaccagg gacaacctca ggcgtggagt tcacaaagct aaacgtcacc aagggccgat 61500  
tataacacac cgtttcactc cttaatccct tcgcatcgac gaccgcata ctcttatgaa 61560  
gctgaacgga tgactgattia acttctatgc atttcgagat agctaacaca tcaccatgca 61620  
actgtgcaga tatcggacga ccgtaaacct cagacacgat actcgatgga ctgatcttac 61680  
taagttcgtg caacatcgtt atcgttcgtt tttgatcgag gcaccaagat tctgccaat 61740  
tccccaaggc atcgttgata taatctttca aagtatcata gaggtactgt aattgcacat 61800  
aaagaatatc atgtctagac ttgacatcca ccaaatctcg cctcctacgt aagtttactg 61860  
aacctgctc aagaaccata agagattttt gcacaagagg ctgccaaatc aaaatcagat 61920  
ctcccgtagt cttaaaaatt tgataactac cgttcatgct gtatgtatca ttataatctg 61980  
acatatagac ttctttaatt atattctcaa attcattctt aatacacgtt tgtttgggggt 62040  
cggtaaagatt taaagaatcc ttgggggtga cgaaagcggc tgtcaactcc ttagaaataa 62100  
agtgataagt ctcacccgtc tccgctcgaa gcccgtagt caccgtagtc caatgcttta 62160  
gcatacacac cgattcattc tcttccttga tttcccaaga aaacagagta tcccctttct 62220  
cgagaaaagc gatcttcctt actaacgtag tagccccatt cataccattc attagatctt 62280  
ctatcatagt atagttttcc aagattgtca atttttctaa cggctctgca aatgtttac 62340  
cgtttgaacc gtcgaagaac ggagaccctt ccacgatttc accagtcgtc aaagcaaagt 62400  
aactaaacgg atatttcgcc ttagccgtag cctccgtcac aatacaattg agagacgtcg 62460



atgtagaata gagccacaaa ggacccttg caaagtaggg ttctttcgta gtgataaatc 62520  
ttttattagt aacagacttg aaattcagag gaaataattc tagagtttcg tttttattat 62580  
tattctcatg ataggcacta aacaccgtac catcgggtcg ttttatcgct acggctgaat 62640  
aacactgcgc acgagaatta actaaatttg ctctgtacat cggcatagcc aaacccatca 62700  
ccgtccgatac cagaaaataa accacaccca catcacggta actggtttgg aacgtcagct 62760  
cgtttttata cgttctcact ggaaaagtgt aggtctcgat atttgttttg taaatgatga 62820  
aaaaaccctc cgacatcttt gcattagact tatatggcga gcacgaaata tctctgtcga 62880  
accgcatcaa atccgtacct ttggcaatcg acaaatccg aaaaggatat ttgtgattat 62940  
agcccgtctt gatataatta tccgaatcgc aatatatcat taaaacacta ttcatcaaaa 63000  
agacagccag gaataatact gtcattctgc tcattctccc taacgagatc tagtagatta 63060  
ggcgttcgaa cagagtaact tactccttcc ggcacgtcta tagtctccct cgacaactga 63120  
gcttgcaa at cacaatataa cagcgaatac acgtctttta actttgtcat gccaccaccg 63180  
gtgtgaaata atagaggaga ctctgtgatta aatgtcaaaa cgacatttcc attcaaattc 63240  
tcctctcat ctatacgtac aattttta at cgctttccga aaacatcatt atatagtga 63300  
acagaaagtg ttaactctct gatgaaattc cacatttttt tctgcatgtc atttacctca 63360  
gttacaccgg aaaagttaaa aaactcatta tattcgcaca ccatccacac cctgggatga 63420  
atagtgcct ctatgcattt cgctaaatct tccttcataat gcggtaacat ttctgcgtgg 63480  
tcgcaaccat acgccattga gatattcgcc ggaagtggat aggcagattt atgaaaatcc 63540  
gataacggac ccgttaacaa tgtgtacata atctcactta aatccggcaa aagctccaaa 63600  
gggagcttct tcggcatcag attattttta atataaagat gttcatcgta tgtacagcta 63660  
tctacacgaa gagagccatc caagtacatt ttcttgagaa cgaaaccgtt cataatcttc 63720  
gataaagcct caaaaataaa attcccatc acgttcacac tcactacctt attgatgagt 63780  
gattcctgct ctggaatata tgccatcacc ctattataac cagattcaga aaccttttga 63840  
aaatacgctt ttttccgagc caagacttcc tgctgaagat tatgagtttg aagcatgcaa 63900  
ttgatcgtgt tcagccttcc cgggtgttct gtcgtctgtg gatcccgaat gtcatgcaac 63960

agactcttaa ttttatgttg aacctcatct tcctcagcca atcttttaaa tattggactt 64020  
tcctcgagat ttttaatgct cagaccagtg acaagatcta tcaacctcga aggagacaca 64080  
taaatagagc caacgtacaa gcgctcgtca tgcgtgagca aattttcact caaagccaag 64140  
aagtcttcag agacttcacc gtaaagataa agactaacat cattctgtaa ttgcttatac 64200  
aacgtatgac aactatttaa ctgctgaagc gtaatagcaa catttcttac tatcgtttct 64260  
gatattttag accaatacgt aaactcactt aaagaatata tcacgtcagg taccttgcta 64320  
aaaatattat actttttcag agttttctca gcatcactaa catgcaacga ttcggctgaa 64380  
cgctgctgct taaaaatctt cttgatttca gtcacaacag actgaatagt cccatagttc 64440  
aaaatggcct ctcttaagtc tttttctatc gtctcaatat ttttttcaat attaaaaaaa 64500  
gctttttgct cgggtcaaagc attacagaac tttccatgta atcttttccg aagtgatttt 64560  
ccttggtttg gagtcaaagt caattcttca taacacttca tgcaagtctt ggtttcgaga 64620  
taactctccg gtttcgcaac catacatgcg ccacacatga tagttagcaa gtctataatt 64680  
tttccgcaaa tctgcaaccc ttcttggggc agaagtaaag catatacgga gttgatctta 64740  
ctgattaatt gttctatatac atttagcgta gataattgca cgataaactc aacaccgtta 64800  
tttaatgaaa tgtttattga caagtgtcga gcacaacgtt tcaaacacaa caccttttca 64860  
aaatattttt ttctatcctg gtctaccata aagctttcca acgctgcatc caaaagaagc 64920  
acctgttcat acatagcttt tagcagcacc tgcatataaa ccgtcaaagc tgacgcacaa 64980  
agaagattct gttctttgat accttcaaaa aaagtttgat ataaatgcag aatgacaatc 65040  
ccattctttt tgaaatttgc catatcagac aatactatta caggatcaca aaactttaaa 65100  
cattcaaggt ccaaagcaca ttcatthaagc ctagegcaca acacacacag agattgtaac 65160  
gaattcatac tctgattata atcggttttt cttagtcatc ggctcatccg tttcggtttc 65220  
cgtttcatca cattttaata caccgcttgc ttgatcgtcc tcctccgcta gaatttcaga 65280  
aaagtcatag accggagcat cgtttgaaga caccgcctca aataccgact gcaaattagc 65340  
tattgaaaaa tctctcacat tcatatcaac taagtgattc agtttaagca ttatggatgc 65400  
cgctaaagct tccctacat ccacaaaaaa aagcatatca tccatagtcg gcttgtcctc 65460

cctatccctc atcacctcag ctattattaa taattctgga tcaatatcgt tagttaaat 65520  
ctcaacaatg ctgagaacct tgcccttgac cacttccgta tcaaacataa ttgtctcacg 65580  
ccgaaccttt ttactataa cttctgagaa ctttgtagca ataatcgttt tctgcctcat 65640  
aaatctaaaa tcttgcaatg cagaagaggt agggtttaag ttcctatcca cgccacttcc 65700  
acctatccaa cctaactggc caaactgaaa atattcccta ttagccaagc tcacaaattt 65760  
ctctaattgtc aaaccaaagt taaccaaaga tcgacttgta aaaattgtac caaaattggg 65820  
ttcttttgac agtgacgcaa tcacaggatt cggaacgcca tccaaaacta actttttaac 65880  
ataaactaaa tattcctgaa tagaagaaaa tttaggctgc ttgtctaaca ccacaggaaa 65940  
caacacagga ttctgcgtaa ccagcttaga tgtaagacca tgtaagctag tcaagtagtc 66000  
atgaaaacct aaagccgaca aaaacttggt atgaaagtaa caatctataa aagttgagag 66060  
acactctggc tgtatgtcga taatgtctat ctcatcatag gtattcgtaa tactgaatgc 66120  
aaatttgata aaagtcttaa cttcttcggg gttaccaata tctaaagttt tcggaacatt 66180  
gttgagcaga aaacgttgcc ataactctaa gcacgaaatt ttgacattcg gaaacaattt 66240  
atcatgatat ttaaataaaa gaaaggagat acagccagac aagggtattct tcttgtgttt 66300  
cacgttcttt ttaaaataag gattgttgtg tgctgtctta ctggacttgt tgaacggtct 66360  
gttttttatt ctaaaatctc gaagacattg catagacaaa cggcaaagt tgcctgaat 66420  
cgtagttttc acatatttac ccgatttata tagatcgcaa tctaagatct gctccatatt 66480  
aacattcgaa gcgactttaa ccgttctcgt attcagaaaa ccctttttga gataactgct 66540  
gtgaaacgtt ccgtacagtg attgatactg ctgaacgagc catttagaaa ttgaattacc 66600  
agtacaaggt ctgtcgacaa catgacctga agccactatc aatgcgaggt tctgcaaaac 66660  
cgttaaaatg accttataat atgcaaacgt caaaaaagga gaaaatgcag ttgcataagg 66720  
ggtcgtatct acattaaatg attgtagaca attttctatc tgttctctag gcgttttgtg 66780  
ccttctcatt tcaacaatgc atctagaac acattcctcg atacatttg tcaatccgtg 66840  
gattatagaa acaaaatctt ttttacttcg gacattgaaa gtatcttcgc ctgttacagg 66900  
atcaatcaaa gaattttttt tacagtaatc gaagatctga gatacaaatt taccctgtc 66960

cagtgagagc gtgttttgtt gatcttttcc aatctctttg agctcgctga caggcttcct 67020  
gccaaaagaa cctaatatat caacctcggc ataataccga gaaaacatgc tcataacaag 67080  
tggttccttt ttaacatttt ttggtattgc cggcaaacga gtaccaaccc gcaccatggc 67140  
agttccaata cacgattgac aacatttccc atcacagaat tcacataaat tcgccgaaca 67200  
atttaccaga tgattgtaaa tttcagtgtc cgcattaccc gcgttataaa cgctcatacg 67260  
atttaaattc cactactacat aagaaagcag ctgtgggcaa gtcgcacagg cataagccaa 67320  
gtgattagct gaaaatttgt catctttgcc tgatgtcgaa tcacatttga tgatttttct 67380  
attatcgtaa tacacatcct cagtcaaaga cgacaacgca ttacaaaaag acaaagatcg 67440  
cagcagtaat tcttgagtca tcaccgaatt aaacgcttgt ttcacgtttg gtataaatgc 67500  
caattttgag caatataaga tagaatttgg cgcaaagatc aaaacggcaa gatgactaga 67560  
cagatgtaac tttaaattcg tgagctgcgc catgcgttca gcgtgtgtct ctgagtttct 67620  
tatgattggc cagtcattga aattcattat ctgactgggg tcatacaccg aatccaggta 67680  
ttcggctaca tgactaaacg ataattctgt cacaacggaa tcaaccaaca tcaaaaaatc 67740  
tttctcgacc gctgaaattt tctgtccgga gataccaga taagttttgt ggggtgctaa 67800  
tttgacagtt tgctcccat cctgtgtaaa ttgtttcagg ccagcatcga ttaattcctt 67860  
agtattagaa aatcgtaacg ttgtaccca tgatgtaaaa acataataaa aaagcgtttc 67920  
acttaacgca ggcagaaaaa atcctcgttc ctgaataaat tctgtacagg aagataaaga 67980  
aatcgtttct tcagtttcaa ataaagttgc agagtataga ggaattttca cacacgaata 68040  
ctccccaact tgtacttgaa tttgtttctt aacacaagga attaacagac cagcgaacaa 68100  
caactctttg aaaccgtttc cacacgcaac atggcaaata acagaatctg catctttgcc 68160  
gacagcagaa caaagagctt tgatatcgat tactttgcgt gctgtaggca cctcaaacga 68220  
ctgcaagtga aatttctgtc tggtttgctc acataatcga ataagatcac catgatcttc 68280  
ggccatacca actaactgct cagttccatg gaaaaaaaaa cacacgggca taaaagacgt 68340  
aattttagtt agaattgtgc ctccaaagtt agtgataggt gttttaaccg tggtcgagaa 68400  
atcgttttct acagtcaaat tcattaacaa cggcgaaata actacaggag aatttctctc 68460

cattaacgat aaaacagata aaacatccaa aagttctttc tcttttggaa aaacatagat 68520  
ccaagcagca gtagaaacag gagcagaaac caccgtttcg ttttcatcag ccatctttgt 68580  
ggattcgatc acaaaaacaa agataatggg tttttgtggg gaaatcctta tatattatgt 68640  
ttgacgtaac ataacacgcg tcatcaaaca taaaagtaaa ccacaagttg aaatataccg 68700  
ttttctatat gagttttacg gacaaaagaa aaacgatttt cttatgcaaa tattttccac 68760  
gcagatgaca tgacacgccc cttaatTTaa atttatgtaa atcgtcgtcc acctcaggta 68820  
caatagtata ttatatatat agttttttta taaacttatt gaggacggga gaacgaaggc 68880  
gtggcgTTta cgtcatagcc taattataca ttctcagaac aggattttaa aaggctgcga 68940  
gcggccgggt gttcagaggg acgctggggg acgacttgag acgtttgact gaaaatgatc 69000  
cttcgtgtac tattttctac aaaaaaatta atttgccggc gacagtaaac ttttcagcgg 69060  
aatttcaaaa attaattcca catgtaattt aagcatttta aaacgtataa ctcacaaggt 69120  
gaaaacatat ttacgaatac agtagttttc gtgatatttt ttaaaaatta ataaatttta 69180  
aatcgtgtaa gtaataaagc atactattag attcttcacg ttaacagagc aagctcttcg 69240  
aggttttcag tagaatttca atatttaatt ccacatgtaa ttttaagcatt ttaaaatgta 69300  
gaattcacia agtgacaaaa cattcacaaa tacagtagtt ttcacgggtat ttttgaaatt 69360  
aataaatttt aaatcgggta aatggtaaag catgctgtta aattcacgtt aaaagagcaa 69420  
gttcttcgag gtttgctatg tgtttatcag tgaatgtatt tagtatttca attttagatc 69480  
atggttcggg aaagatataa gtccgtgtaa aattttttgg tttagttttc atatctacta 69540  
gactgtgagg tgtttgaagt cgatggttta gtcattgtca aaacgcaatg tcaaattgta 69600  
ataagtcgtt catttcgtgt ttagaaataa ggaattggta tttagaatag ctttgtcgca 69660  
tttttagccg cgacgagaag gttatgacga cgttttcgat tgcattgttt gaaccttttt 69720  
cggagtttga atttaccgtt taaagaaaaa cagtttcacg aatagaatct aaaacaggct 69780  
tccaaatttt agttaatatt tatttcgatt ttcacttggg gtacagaaaag ctttggcatc 69840  
gagatttttt tgatttttaa aagaaatagt tcagagtgtg acagcaaaaa cttttgtaca 69900  
aaacatactt gtaagaattt gtttacagta agatagtatt tctgagtcag aagaatatgt 69960

gtttaagtta gtttcacagg tgtcagcttc atagtctaaa tctaagtcca tttcaacact 70020  
tgattcactt tcatgtttag agttgacgtt ttcattaatg ttaataatca caatttcgtc 70080  
ttgttttgct tgattgaagt ttagttctct aggatctggg attttgttgt cggtttccat 70140  
tgattcttct atgagaattt cggtagttgt ttttgcgtt gttaggtttg aggtgtctgg 70200  
tttttcgacg caaactttgg atttaacctt aggcgtacct tggtttttat gtgaacgatg 70260  
agaggtctga ggtaggtcgc gacttggtga atagctgcat gaaggttcca tgcgacctt 70320  
tggacaagta aaagaaagat ttcggtattc gtgaggaaga tttggaaaca gcttaaactt 70380  
tggtgcgtct ttggcgaaat aagtcagaa aatagactt ggtttccaag gagccatgat 70440  
tcgttcgatt ctattttgac agctgacatc atcgcattha tggttgctga attgctttcc 70500  
gatgagcctg cttatcagac cgcatcgtg tgcctcggct acacgttctg tgcgaaatc 70560  
gcggatgaat tgcggtttct ttgttcgtat gatatgttct ttaatttgtc gtagtattcg 70620  
agcgaacgtc acaacgatgg acatggcttg ttgaattggg tgtctaaatg agtctggagt 70680  
ttgttgttgt acttcaaatt cggagtttgg catctctcga tctagtacag gtttaccgca 70740  
gagttgcctg agttttcggg attcgatgtc gccgtgtccg ttgtcgttga aaacacaggt 70800  
taatttcgcc atgttgagtt tgttgaaaaa ttcgaatttc atgacggtga tggatatacat 70860  
gaataagtct tgtgggttga ccggtagggt gtgcagatcg tgaaatttaa aataactgca 70920  
ggcttcttct actgtagcaa ctgtaaaagc aagacaaggt gagttggtca gggagaatat 70980  
ccggtcgccc attagttgct gattttcttc tcgcgtgagc gagtcgagac attgtcgata 71040  
gcgaagcagc aggtcggttt ccagtatgtc attagttagg agacagattc gttcatgcgt 71100  
ctgtggaaat ctgtctcgga tgcgttgttt tggatcacgg gcgtctccgt tgtaaggctt 71160  
caggccaaga gatattatcg aaaagtttgt gtcggcaaag gggactgttg gaaggttagg 71220  
cagaaagggtg attgcattgt tttgagcgcg ttttcttgt tgtttctctt cgatgatggg 71280  
cttcagctgt tctaactctg tcagacttag tgcgtctagt ctagattcat ccagttgttt 71340  
cagaggtgcg agttttcctc gaaaattttt ggcgaaatgg ctgatgaact tgctggttgg 71400  
tctatgcgtg atggaacgtt ttatcgttct gaaggcgggt tgtttatgac gatcatgttg 71460

tgagcgtttt actccacgag gatacatgtt tgcttataat aaatgaaatg acataaattg 71520  
gcctctttat atgttttttg agatgccttc cgttggcgct tttttgcggt taagttgtgt 71580  
gaaagaacga aggacggtgt tgctaattgct ttaatctccg gaaatgctgt gatatggcgc 71640  
gatttagtta gcatgtgcgt tggagtcaaa tggtaaatac taaaagaagg tctgggttta 71700  
taggtagtaa gttagttttt taattgctct aaggcgatgg aacaatgtac ttgtttgctg 71760  
ttggactggc atttagtagc aaagcatgtg ctccacaaga tgagaattaa ccgatttccg 71820  
tcggctttga gttgtatgta aactaggacg ttatctcgat ttctctatg ttgtctgttc 71880  
aggcagctaa aatccgaaac tcttccaaat tgtgtttttt tgatctgaag gttctttgaa 71940  
tctattttga gaaaagttac ttgtgaaaac tgttgcgcta tcctagtctc gtaatgagta 72000  
attaattgcg ttttaatgat tggccatccg attaactaa taaacgataa aagggagtca 72060  
tccgctgatg ttgcattgtt gttaaaacca tgcgtgttca ggtacttggg gattagagtg 72120  
tctgtagcta tgtaactttt gtccacagt tgtctggatt ttaaattccat gaaacttagg 72180  
ttttctttag ggcagccttt atccgttatg ctatagatta attcttcgat gggagccttc 72240  
ttagtaccgt gatgtagaag gttgttttaa tccatttgca tctgaataaa cgtcttgcaa 72300  
gaatttcggt aaccttctgg gacgataaat atgggagtta gccgtccatg tagcattttc 72360  
cctttgtcca tgtctgtctt gtacatatag cctattctga tgcagtgacc tgtgtggtaa 72420  
atgccgatgt cgaaacattc tccgggaaat gttagggaat tgaggatctg actaagctct 72480  
tgatctaaac acataacgtg atttaaaatc ttggataatt gttttaatgg ttctcccccg 72540  
gcgatcgctg tgccattagg taatgggatt gatattctaa gaccgatctt tttccgacaa 72600  
atacagaatt gtttgatttc ggttggatct tcagtatagt ctagtgcgtc gttagtcgtg 72660  
tcgcactggg ttttgaagaa gaagatggga tgtgtgtgtg tgtcgatgct tggaaaaatt 72720  
ttttccagg cgttgatgag ggtaagtctt atgaggcgac acatcgagaa aaatgtttcc 72780  
tccgtaatgg ttgctgtatc ttgcagcgga agatccaagt ctctatgta atttgtgact 72840  
ggtatgcgtt cgttgaatat ttcgtgtcgt gtagtataga attgtttttc gaagtcgtcg 72900  
cagagaaaaat gtgtgtcttg tagccgatg gcgcgagtta gagcttcatc agagatatat 72960

tcgtcgggga gatactgtaa gatgcggtta aatcccatgt tttcgtacca atcttcagag 73020  
ttcccgaagc aaaaaatatt tttatgtaaa agctgcactc tgaatacagg aaagggacgg 73080  
tgataatctt tgtgtaggtg ttgtcttctg tagatgcgct tatcttgtat ctgaacgtat 73140  
ttatcggaag cggagatttc taataatcct tgtaatcctg gttttactgg agaaaaaaga 73200  
ccttctccgt ttttattaca tttcgctatg gcacgcgtta tttgttcgga agttaatgct 73260  
tggatgggtct tctttttaga ggccagagca tactcgtatt ctgtaacgtt tagatctgga 73320  
tttttcagtc tttttatata gatgtatgtt ttaaagtaac aatccgcatt gaagtattgc 73380  
ttcatgatac acagtaaatt ttcgtgcagg gaatttccaa gaatgtggac atttctctgg 73440  
cattgttgtc ctattggtaa attagagtcg taagaagtga tattgcagta attgacgaat 73500  
ttgtcgtct ctagggccgt gttgtaagcg atatatatgt aatggacacg gaatgtgttg 73560  
gtagatgtg aactctttct aaatagattg atttgagtgt ctagatattt aaattcttcc 73620  
ttatcgcgga gatTTTTTtg tctggcgtag gttgcgaagt ctgcaaatag ttttctaaat 73680  
tttgatttca aagtaatgtt tataaattcg gacatggaag aatacgtgaa caccatgctt 73740  
cctgtgtttt ccgtaaagca ttgaacataa tttttgtag ttgtgatggg gctcttttgt 73800  
tcctcgaaca aatagtaata catcgttaat aaaagcagac cttctgtttg cccgtaggtc 73860  
gatagaaacc aaaaggggga agtgggcaat aggaatttac cggtagagata tttgataatg 73920  
agcgatttgt ggaaataggc catgtattta aattcgacgt cctctttttc ttttccagtt 73980  
tgagataata tcatgtcgac atataacaat tcggtttctt tgtcgttgag gctgttggca 74040  
acatcttcag cctttatcgg acttgcagtt tgtatgtagt ggctgagatt taatttctcg 74100  
gcgtggcaga cgaataccgt gtcgattcgc tttgaatttt tgcatttttg agtttgaagg 74160  
cagaagctga cgttatttga tggtttatat ttaacaataa tcggaaagat taaatgttca 74220  
ctgggacttc tacataggat actaaaaatg acgtttgcgg catcgtattc agtcgcaaac 74280  
actacgatgg tcattgtgta gagctctgtt gattacagat gaatttggct ttaaatgccc 74340  
ttaggggtatt ggggtgttat gggaaattgt tttcgacgat tatctctgtt tggacagccg 74400  
actcaggcaa attatgagat gttgtgctct tccgacgatt tagaaagtga agagctgacg 74460



tatcttctgg atagacgta taaagatttt ggagtttatc agaagatat tataagtcac 74520  
caaaaagaca cggaactat gaaaactctg ttaggtttat taccaatgta caaaaaaact 74580  
aagctcaggc ataccattat ggagcgatgt ttatccaatt gtcctaacca cgtaaagat 74640  
gcactctgtg tagagcttat gaaagctgaa aaaatattac aaacgatgga tgtcgttttt 74700  
atgaaaactt taattggcga gttttctatg tgcaccgata atcttaataca gtigcttaac 74760  
aaattcgcta cagatcagtc aacacttagc gatgtcgaga aaataaacag tctcatagag 74820  
attgatggcg aaaacagcaa gcgtctttta gtagagttgg atccgattct ccatgaggag 74880  
acaggattat atcaagcgct gccaaatgtt gtgacggaag ctccgagtga aaaggttaaa 74940  
tcgatacacg tcgagtctga aggtgagagt gtatgggtcaa gcgttactga aggcggcata 75000  
atgaaacaag aaaaaggaac tggcgtctag tacctgtagc cggtttattg cgcgttcagg 75060  
cattaaactg aggcagaaat gtccgcaagt aaaaattatt ctggcgatgc agatgcctgt 75120  
agggatgtag atagttttgc gtgtagagtt gaagatcttt atggaggga tttgtctttt 75180  
gttccagatg taggtttcaa tcaataagcc gagtttgata atttctttgg agggaaatcat 75240  
gagagccttt agttcatcgg cgcaaagta catggcgtcg aagcattgta tcgtatagct 75300  
gttcggttta attataaatt ctctgcatgt ctttagatgg aaaactgcag attcgggggg 75360  
agacagattg atcatctccc atggttccgg gatgtagcaa gggagaaagt tgattgagaa 75420  
ttcgacatct cctgggagaa gcattagga gtgctcgat aagttcatta gaaaaactga 75480  
aatgtcggtt tcgtcggta taatttcagt gatgcattcg cagaatacgt cgttgctatg 75540  
gccaataatg actccgaaga aaccatccgg gatgcacagg gaaatatcta gttttacgat 75600  
tcgaacttga tcgtcggca cccatatgag ttctctatct acgagtgtga tttgttggc 75660  
gtccataaaa acgtccattt tactattcct gtgatggctt actaagatag atggttcttc 75720  
cgaaatacaa gtgtccgtat ttgcatttct ttttgcgcgg tgtcttgggt agaaagttac 75780  
tgggttgcca tgtttccta catagttaac acaatcggtt tctctttgct tttctctttt 75840  
gcaggctctc gacactgttc catittgcgg aatacctaga agcgagattg ggcgttgata 75900  
agaggttagt tcgttttcta gaaatttttt aaatgatttc tcatttatag ctggccacac 75960

atcgtgcgtt ttgtcttcag atatgtctgt agtccaaagt tcattgatgt ccacgtttcg 76020  
aaagacgaaa aattcaatgt atcttgagct cgtttgtctc tgtagggtaa tcgtttcaga 76080  
gatcttttct gaaattacgc tgtacatttt tccaggtgac agagggctgt ctgctgttaa 76140  
tcacgtcgac gcgaagacta gttcaaaata acacttaaga tgagttgtaa gaaaggcgca 76200  
aggcaacgct tatatgtcag tctctggctc ttttacattc ttgtttttgc ggccgctacg 76260  
gaaatggact tttattcttc agagtgccat tcgcacacct atgagatcgt cttgaattca 76320  
ttttcttcga tctggcittt gataaatctt tttttactct tgtgttcttt tgcgattttc 76380  
ttgaagtact ggtgttataa gacttttgct tcagagacgg tgaagggcta ttagatcgca 76440  
tgagacgcct attctaatta taaatgtagc acacgacaaa taaaagcatt ttttgatgta 76500  
attggatcgt gttttattat ctccaataga tttcataacg acaaaagaca aacctgattt 76560  
cagaattgag tttttattga agactgagga tgagtagctt tgacaaacgt atgcggttat 76620  
gtgctatctg tgttgtttaa atcgtgtcgt tcgttgatg tgtaatgcgt tgcattttgg 76680  
gttgagtatg ctttggtagt gaggttatct ggatggttgt gtgagttttt atcggtgacg 76740  
cggtagtcgt ttccaggcag agttttgtta gcttcccgac tttctgtgga actttttttt 76800  
ttaacgtccg tagatcgttc cgtgattgtt tgggggtaga tgtagtcgt ttgtgacgag 76860  
acgtgagctt ttgttagttt ggctgattga gttctgttgc tagtcgttag ctgtgttgtg 76920  
atatgatttg tcgaccttag acttgatttc gttaatggtt cttttggcgt tgtagtaag 76980  
tttgaccagg ttagaatggc agactttgaa gatgtcgta aggacgtttc agcgggtgaag 77040  
ggccattgag gtgtagtcga tttttcccat gtgtgagcgt taagaattgg tgtcattcgt 77100  
ggtatttctg tgtggttgat ctctccgtga gtggacgccg acattctatt ttgctttggt 77160  
tcttcggtga ctttagtgat tgagtgtgat gaattactag atggtaaagc attgttagtt 77220  
acctgtactt cagttttggc agttacattt gacggtagtt ttttttttgg agtgacagac 77280  
aacgtctgaa cggtaggtgg ctgccttgag gatttcaaag ttgtcctctg gaatctgtcc 77340  
tctttgaagg ttttgacggt ctgcattct gtgctatggg tttcgtttgc gtattctgtt 77400  
tggtttttta cgttgagaag ttgggtagga tttgtgggtt ctttaggcgt gattcccatc 77460

gtttctccaa gagaaatttt aataaaattt tcggtcatgt tttgtacttc cgtgttgtgg 77520  
ctcatgtatg tgcgcgccgc gtcttgccaa gtggtaaact ttaaaatcgg agtgggtgtgt 77580  
tcggtgtcgg tgaattttgt cgtgctctgc tgtgatttgc tcttaagata aatagagttt 77640  
tttgggtgaag aatagatatt gtcgctaatt tcctcgattc ctattgttgt tgcgaagggtg 77700  
gtgctttcga gcttttgagt cgtgtttgtt gccactgtag tgctctcaaa cgtttcggga 77760  
attctgattg tggatatttc aaaatttggt gggtttgggtg gactttttgg gttttcggta 77820  
gggttttcgg tgttttgttc gggtttaata gtggcgttac gacggattgt aagagttgga 77880  
atgtcagtcg ggggtgtacat cggtcgagga aaatctgaac gtttaactac tttttgatg 77940  
ctttccgttg tttgcgttgt tatgggtgggt gtgttcgggtg taacttttat ggtgtctgtc 78000  
tgcagttctg taaagttttt tgttacgggg gaaggttctg gggttgggtg gttggtaacta 78060  
gggatatgtg gtgatgtgat agacgctgac gtcgatgatg gcgtcgatga tggcgtcgta 78120  
gtcagtatcg aatgaaagtt tacgatggct cgtccaaagg aagtggtaac atttataggt 78180  
tttggcgaat gttcgaaata ttgatcattt gaacggatgc atgatgttgt gttatagagc 78240  
aagaagtaaa caaagctgggt gtaattaaag aagatttcag gagtgaacgg agtcaatgac 78300  
cgtgtcagat tcgagttgga aaatttactg attgccatct gcaaggattc gtcggtcagt 78360  
tttatgtcaa ataacttgtt tcccagaatt ttaaaccgta gtagctctac gcatgggtgga 78420  
tctgcggtat atgtagatag tgtggcaaac agaagataaa atagagaaaa actgctagcg 78480  
acgatagatt tgtttgcagc tgttgaggat agcactattt tggtttctgc ccgcggtaaa 78540  
ttctgtaatg gagacaagtt aaccgcagac ttgcattgta aatctcgaat gttccaagag 78600  
aaaacgttag ttaaaatttg agtgaagcag tcgagggata gatttctctg acaaaaagtt 78660  
gtatacaagt ttcggagggtc gtaaaaatgt tctctttgtt cgtcgctcca attgtggcgg 78720  
ttgacggttt tgaaagcttc taagggatca gatgtgtatt ttattagatt aacggagtgc 78780  
atgactatcg cgaaaagggc cagaaaaagg ccgagtcgcg agatgtgaag catgtcgggt 78840  
gagttgacca cagtgaattt ttacaaggag aatgtgtaac taaaatagta tttgcttttt 78900  
ttataggggtt ggacgatgac ctccaaatgc atgctgtgct ggactgcgat tgtgaatgcc 78960

ctggctatct taatgttctt actagtaatt tatcgggcgc taatcggatt taatgacgat 79020  
attttcacga gcacgttgtc ggcgtttagc tgtatacggc caaatctatc taatgccaaa 79080  
tataaataaa acgtttattc aacacaatct gatgagtcta tataagccga ataaagcaat 79140  
tattgcgac agaacataaa tgataaccaa tatgatagat acttgggtcta tatcgattcc 79200  
gacttcagac atctcaaaaa cagagccgtt tttggctaac aaaaggtagt gcgtcctggg 79260  
gttgggaaca agtaaattgt tgttgggac ggtcagtgtt tttagttcgt ctatgttttt 79320  
tatgtagatg tattgtaagg gaccgtcgat atcatcatat tccatgacta cgctctgaca 79380  
aaactcgcat gtttgagatg atatgtttcg tagcacaagc agatcttgtc ctgcataatt 79440  
ataatttgtt gaaacgcagg tagaattgag aggtatggct gtgattatta tactcgtagc 79500  
cacgattgtc gttgtaattg ttaaactcac tcctttaatc acataagagg gagaaattac 79560  
aatgtcaca ttcggcagag gcagagaagc tgctggctca cttggagaga gacactgaat 79620  
ggccgctact ctgccatat ctggcggtct gtatacggat agcatctcca tcatgtctga 79680  
tcgataacgg tcgagggaag cgtacgtgag aactgttttt acaaaagaat ttgttacatc 79740  
tctgcgtacg ggagaggcac aaggcgaata aatattttct agattcgggtg cttgttcagc 79800  
tgtaagcatg tgggccccatg aaactatttc tacgggggtta cacaggtttc caattagtag 79860  
ttgcatgtgc ctctgcatgc gttcatcggc agggatgaaa ttcgctattt cggctagcat 79920  
gaatagagtt tccctatcgg aaaatgtcag attcgtaaaa aacatgtgtt tttcatagat 79980  
cttttgtaga gtgttgcaa tgtcagacca ctgtacctg gaaatcgta cattggtttc 80040  
gtacgctgtc gctaagtacg tgagcagcgt agatacggga atggatttgt ttttggtgat 80100  
gtagctatag tccgagggtc cgtattttaa aaattccttc atttttgggt attgtatcgt 80160  
accttccgag acgttcacac atcgggtgac aaatgagtcg atggacaaga gattttcgtg 80220  
tgtctttaac actcttaaca cgggcatcgg tcctgtgttt tttgtgctat atgagaaatg 80280  
tacgataccg taaagaaaca tcatctgcgg tatgccggca tagtcgggtt ttttacagtc 80340  
tccccttaat agggtttgga ttcctagggt attaaatttg agtagtagag ctctacttc 80400  
atctacgtca tccaacgttt cgtctacgaa tgtcgcacat gatatgaaac ggtattcttc 80460

atcgactacg tctttttcga ctatcaatag tagatcgtct gtcaatgtct gtttgaatat 80520  
gaatgaactt ttctataag gggctttaaa gtttatgtcg gtggtatttc catacatcat 80580  
agtcagatct cctgcgggat tttggatgta cagtatcata aagtccggag taaagaaatg 80640  
ggtatagatg ttttcgcccg catagcgtgt aattttagcg catctaactt ggactggaaa 80700  
gatcagttcg ttgagagaat taggcagctt acaggaaacg ttgtcgtatt gcatctgtcg 80760  
gacttcaca accctgatgt aataaattcc gtgtgaaggg tacaggttta aggaatagac 80820  
aatctgcggt tggatagagt gatccaggtt aaattgcttg accgcaggta cggtagaaag 80880  
tcttaaata tcgttcattg gcggctcata gaaacgtgta acgcgttttt cataattggt 80940  
taacgattct gtcgtgttga tggcatcaaa cagatgggtac gtgatatcgg atccgagtaa 81000  
gcatttaggg acttgatata tccgagtgtc gttttttgta taaaagttaa aagttataaa 81060  
gcccgggcga acaattggat tttcagagtt tccattttta caatggctct cgttcgatat 81120  
ggtccacggt ctccaactgt aacaggaggt caacagaaca aagaccaga gtcggaagag 81180  
catagttgtt ctcatcgat gaagtgtgaa agggttctgc tattctttga aagttgaaca 81240  
ctttttgatc ttccatatt aaatagatta caaaaatgat gtgttatgga actcggaatt 81300  
gtttctaaat tctccgcgtc tttttttctc cgtcaaataa catgtctttg acaggtttgc 81360  
ctgatattcg gaaaaaatt ggacagtttc accatttgag gatctataag cagatcttat 81420  
ctttgcaagg aaattttgcg cgactaaatt attttttagg agatgtgttt ccggctaatt 81480  
tgcgatcggc atctgtctcg gtgtttttcg aggtgcgtct agggccacgc attccgatt 81540  
gtatcgtctt gctaaagagt gtagatgcca aagatgagtt tgcttttcat tgttattttt 81600  
ttgagtttaa gacgactttg gggaagtcga caatgcagtc tgtgcatcac aactgcattc 81660  
atcaggcgca atatttgcaa ggtttgagac agttgcatca gtctatttcg ttcttggatc 81720  
aatatttaat tgcagacgag gttttgtgga acgttggtcc cgtaatttgt tttttcaggc 81780  
agtggggact caagttagat ttttttaaaa agttttcggg gaagaccaag cggttgtcat 81840  
tttcgtttat atgtgatttg ttcgctaggt ctgaggatgg cgcagtgcaa tctcttttat 81900  
caatacccaa ttacaccaat tttagaaggg catgtcagaa acatactgat ttgtacagaa 81960

gaagatatca gaaggcttica aagtcagtcc tcactaagac ttcgggagaa aatagatcaa 82020  
gggcatcgcg acaagttgct aagaatgcgc ctaaaaaccg aattagacgc actgcaaaga 82080  
aagatgcaaa aagacagtga cgttttgaat tctcatttaa aagcgataga ggatgctttg 82140  
ctgtttacga atgatgggga ggtaaacgtc gaaacgaaag ctgatacgca actgttiaccg 82200  
aaatctcctg agaggctgga aaaatttaaat caagttgccca taaccccact cgaccccttt 82260  
ataagattta cagacgattt tagaggagaa atgatcaata cttttttcaa taatgctcag 82320  
atgtggaatt ttacgttcgg gtcttggttt tataagctca agagggtttt ttacaatgag 82380  
cctggcttaa gaagggcttt aaaaattact aatgtggatt ctttgactat ttcgaaagag 82440  
ttattaacag ttaccgtcaa tgcgttggag caagcgacgg tgtatcctat attcggaagt 82500  
gagatgtcag acctgggaagc agccttgtgt atcctggcag ctttttattc cacttatgag 82560  
aattcacaga tcgacgaacg tacaacccta gtagatatta taacccttct gcccgtgata 82620  
tttagattac tcggtagtga aattacagca ttgaaaaatg tctctccttc tggcacctat 82680  
tttggattta atgatacttc ttgtatgaaa ttttttgctc ccatgagaaa aggcaagcat 82740  
tatgcagaaa acacatttgg gaatcatgtg cttgtaaaga tgttgctagg tagaggagtg 82800  
atgcaaaaaa ttcccgggtga gaaagacagc caaaattttg atgttgaagc tcgcttacac 82860  
ggagccatta agaatgatgt tctggtgtat tggacgtatc agctaattgag accaaaattg 82920  
ggaaataatg ttccaatctt tatacacgat caacattatt tacggtctgg cttggttgca 82980  
attgaaagtc tctttttatt gtggcggatc ttgaactcag aaagtttggt taacaagaga 83040  
gttgggaagt ttctcctgac ttcgattttt ccacagctgg agaatgttga tttcgccgaa 83100  
aataactttg aagctgggaa tattcaaaat tttgaatact taatgcacca ttacgttgtg 83160  
cctatgtaca acctgcagaa tgacatatca atttcgactc tttttcccgg tctcgtggcc 83220  
gtgtgtgtaa atgagagtgt gagattggga tgggaacata agtgtgcagg ggctccgtcc 83280  
gatgccgttc aggttcaatc taaagaaaat ccgttcgtgg agtatatccg cgcacaaatg 83340  
gaacaacagg cggatgtggc tatacttgaa aagcatgact gcattctctt tcattttgaa 83400  
aacggtttta acattactct atcttttaca ttaccgagac agagattggt tgcaatggcc 83460

tcttcattat ttaatgtaaa tgatacttat gatttcatct attttctagt tttaggtttt 83520  
ctgccaatac cggccattat ataaggcggg atgttggtgt gttgattacg tcaatacggg 83580  
tggggttttg aatataaaga cttacagagc ttttaatgaa tcattgcttc gtttcttcgg 83640  
gatggagaaa gaaacaaagt ctttggcttg gccagccacc gcggagtitt atggctgggt 83700  
attcattttt tcgtccatcc agttgtgtac ggtgggtttt ctgacgggta gatttaatgg 83760  
tttcaaagtc ggtcgagaat acgctgtgtt tacatttgcc gggatgagct tcaattgttt 83820  
tttacttccg ataaagatgg gattgctgag tggacattgg actttgccgc gagatttttg 83880  
cgcaattctt ctctacatcg atgattttt tgcctatttc tcttcgtggt cgttggtgtt 83940  
tatggcgatt gagcgcatca actacttctg ttacagcaca ccgttggtga acgagaattc 84000  
caaggctctg gcaaagggtgt gtttccgat agtttgggtc gtatcgggag tgcaagctct 84060  
tcagatgctg aataattaca aagccacagc tttgcagaac gagactggac agtgttttct 84120  
cgcgttttta aggagcggac acgacatgtg gttaatgttg gtttattcgg ttgtgattcc 84180  
agtcatgctg gtgttttttt acctatacag caaaaatttc atgcttttga aagatgaact 84240  
ttcgtccgtg actacgtatc tctgtattta tttgctgctg ggtacaatag cgcatctgcc 84300  
gaaagctgcc ttaagtgaag ttgagagtga caaaattttt tatggctctgc gcgataattt 84360  
tatggcgctt cctgttctaa aagtttatta tatatccgct atggcctatt gcatggcatg 84420  
tgatgatcac accgtgcccg ttcgtttgtg cagtatctgg ctggtcaatt tatgtaagaa 84480  
atgtttttcg tgtacgcggc gcgaaaaggg gtcggattta gaggttgga taaaaatgtt 84540  
aaaatgagta aggagtttat cgtttttatt cataagagaa taaatcttcg gcgctgattc 84600  
ctgtaaggct aaatatggca gaactgtcga gaaactgtgg gttttcagac atgccgcaga 84660  
agactttaaa gtcgttttgg agaaatgaaa acagtccggc tttgtgctcg gctctttgct 84720  
gattgtacgc cagcgtggat atctcaaatt ttccaaacat tataaggtag gcgaaccata 84780  
ggtgttttgc agataagccg tactgctggt tctcgttctt gatccccca aaatcggtta 84840  
aagaatctgc agatttttaa aagtcggtga ttatagatag ctccaacgga gaaaactata 84900  
ttgccttcgc agattatttc ttccggaatt ttgagactta gaccaaactc gtccatgaag 84960

agaaaattaa ttatgtgact gacatttccg ctgtagtgca gcttttttga aatatatgct 85020  
gagtgacttt cgtaaacaat atgtcggagt agttccgcgt cagaatgctg tttcagaata 85080  
gaaaatagtc gaaaccagta gttgttgctg attttgcgat tcaaaatcac tatgtctccg 85140  
attccagaat tgtataaact ctgcgtagt agtaagatct tgattccgtg tgacagcatt 85200  
gatgtacaga catgttgaat taaaagtagt tcttcttggt taaagctagt cagattctcg 85260  
tttctaagca gttttgtggt tatgtgtaat attaaattag ggacggcgct gttcagtttt 85320  
atgtactgtc ctatctgggt catctcaaga tgtctaaagt ttgggtaggt ggattcctct 85380  
gtgtctatgg tgaagaaccg tcggaagaat gtttagctct gccagagac acggttcaaa 85440  
aagaattgcg gtccggaaat attcctttgc cgttgaatat taatcacaac gaaaaggcca 85500  
ctattggaat ggtacgtggt cttttcgatt tagagcatgg gcttttctgc gttgcgcaga 85560  
tacagtctca aacgttcatt gacatcataa gaaatattgc tagtaagtca aagttgatcg 85620  
cagcaggttc ggtaattgaa cctttaccac cggacccgga aattgagtgt ttaagttcaa 85680  
gttttcctgg tctatcgctt tctagcaaag ttttacagga tgaaaattta gacggtaaac 85740  
cgttttttca tcatgtgtct gtatgtggag tcggtcggag accgggaact atagcgattt 85800  
tcggacgaga aataagctgg attctagata ggttttcatg catcagcgag agtgaaaaga 85860  
gacaagtttt ggaggggggtc aatgtttatt ctcagggttt cgatgaaaat ttattttcgg 85920  
cggatttata tgacttgctc gcggatagtt tggatacatc ctatattaga aaacggtttc 85980  
caaagttgca gttggataaa cagctatgtg gtttgtctaa atgtacgtat attaaagcta 86040  
gtgaaccacc ggtggagatt attgtagcaa cgggcaaagt tgccggtgat caagttcagt 86100  
taactacgga acctgggtct gaattagcgg ttgaaacgtg tgacgtgtcg gttgtgcacg 86160  
ggaattacga cgccgttgaa tctgcgacag ctacaacggc tatgagtaat caaaatctgc 86220  
caaatactac ccctttgctg tcaagtcac cgttttcgga ttgtgttttt ttaccgaaag 86280  
atgctttttt ttctctttta aatgttaca ctggacagca gccgaaagta gttccacctg 86340  
tttctgttca tccgcccgtg actgaacagt atcaaagct accgtattcg gagtcggctg 86400  
ctaagattgc agaacaggag tcgaatcgat atcacagtcc ttgtcaggca atgtatccct 86460



attggcaata ttccccggtt cccagtgatc cggccgtggt acacgggtat cgtcaaccga 86520  
aaacgtttta aaagcggcat ttccagagtg attcggaaga tgaattaagt ttcccgggag 86580  
atccggaata tacaaaaaaa aggaggcgcc ataaagttga caacgacgac gataaggaga 86640  
tggtctgaga aaagaacgat ttaagagaat tgggtggatat gataggaatg ttaagacaag 86700  
agattaatgc tttgaagcac gttcgcgctc aatcgccgca gagacatgtc gttccgatgg 86760  
agactctacc tacgatcgag gagaaaggcg ccgctgcccc aaagccgtct attttaaacg 86820  
cttctttgac gcctgaaacg gtaaacagga gccttgctgg tcagaacgaa tccatggatc 86880  
tgctaaaact caacaagaaa ttgtttgttg acgcgttaaa taaaatggat agctaaaatg 86940  
tgttttttta tgttgtgac aagtgggtgt taggtgcgtg ttatggggaa gatctatgag 87000  
aattatgact gacaaggtat atggcgaatg cccacatttc cttcaaagtg aattcctgga 87060  
catggtgaaa cttaacacat aattgtttac cgacgcgtta aataaacgg atggttaaaa 87120  
gttgtgtttt tggtttttta ttttcgtata aaatggtatt taggagctag ttacggggaa 87180  
gatctatggg agtaattatt gtgacaaggt atgaaacgaa tgccgacgtc tccttctaata 87240  
atcgtttagc tttgtgggggt ttcaggcggc atgaattcca tgcgagtaga ttctccgggt 87300  
tttagaaaaa agtgcaaggg taccaaagt tctttgtcga acgcgatgcg gaggatgttc 87360  
aaaaaatgc ccatgctgat ctctggtgtt acgtgcgcga ccgtgggttag acttggtgct 87420  
cgcgatactg gctggcttgc gagagctaca atgtctttta cgggaccatt tggagattct 87480  
atgtttacat aaatgttgct catttctgtc cagctgaatt cgatattatt ccccggtggt 87540  
aaaatttgct tggggaagaa gaatacttg cctagttctt gcgagtaatt gatgcgacag 87600  
ttctttttct gtgctttcat ggtgatgtag agaggccgcg tctcgtccca aatgcagggtg 87660  
gttatagaga ttccgtgcaa gaggttgggg ataaagaaac ccgtaaagtt tgaatttgat 87720  
tcgaagatag tgtggaaaga gcaatggaaa ggcgtaatca ggtagagac gatattttta 87780  
gttgccgcca cagttattga accgacgttg cattttagaa gtgtttcttg attctgcgac 87840  
atttgtatgt ctgcggtgtg gggggtcagt gaaagttgta tgtaagttt ttcgggaaaa 87900  
aaagtatcat caaggagata gtcgttttcg tacactgtct tcaaaattaa tagatttcca 87960

caaagtaaga ttctagagat ggagacgtgt cgggtgtgata taaattcaat tttagcagag 88020  
ttaaaaattt ggtcagcggt agtgtttttg agattgatcc atatatctgc gttaaataaa 88080  
tatcgtgttg gctcttctgg tgttttttct gtccatcgta tatcagccgc gtaaatttta 88140  
atgcgcgtga gagggccata tagaataaac tgcgcctcgc actgtccgtg gggatatggcg 88200  
tggcgatcgt aggcttcgat gcgttcgacc ggtaaatttg ataaagtcac gttcgcgtaa 88260  
gggagtgcga atatgttaag aacgatgggt aatctgccga gatccagatc tagatctgag 88320  
atgttatgca ccgcaaagggt tatgttgccg taatcttttg gatcgatgta agtaaaaggc 88380  
gatgctgcaa aactgctttc gtctctacaa gtgcacacca cgctggatga aggggggag 88440  
atacctaate cgcattitaa atatctcagt tcgccgggtt ttaatatggc ggcagttggt 88500  
aatcttagct gtagtacgta cgaagaccat ttagagtggt cgggttgcat gtttgctttt 88560  
ctggatgtat gaggggaatc ctgttagtgt attttgatg ttaaatagtt gatgtaaacg 88620  
tagagagtca tatgcgcatt ttataatag agtgttttc cacggacggg aggatctgcg 88680  
ggtttccacg cgcaggcttg tcttcgtatt ctaaaggatg tagtgtgagt tccggtagca 88740  
agtatgcagg aaaacaattg cccatgaagt gtacttcgaa tggcttgctg gtattctccg 88800  
tgtgtgttaa aagagatttc atgtcgtgt ttgagaggga acgaaacggc tttctaaaca 88860  
acttcttctg cacaaaaaag atacgaccta acatgtcgtg ttcggttacg gaaactgttt 88920  
tttcgcacga aatccgcaat tttaacgggt cttgggcaaa ccataaaaat gggtagcgt 88980  
tgaagacatg cgtctgaaca gggatgaaga tgcctacgat ttttttgta gtgaacttgc 89040  
cgcgtagcgt gatctctttg tttgtattaa ttactaagga catatcgctg ggaaagaaaa 89100  
cctctagact ctttccgtct gcgcagattt tgaaatacgg catattcata ttcagcgtga 89160  
cggtagtccg attcggagggt gaaaagggtca agcgaagata acattctttc gtgattggaa 89220  
accgtcgtc gttttccggc aacactacgt tacgtaaaaa gattgtgaga aaaggatcgt 89280  
taaattctat tttgtagata gaaatgccgg gttcggaaat catgttgact ctgcagagt 89340  
gaatcatact ttcgaatagg tttttccaat aggaacattt tctggtatcg atgctgaacg 89400  
cgctaaaaac tattagcagc tttctgcat agcgggtctaa tttttgagac tgataaggac 89460

tttctgtcca gcttaggtta agtaagatca aagacgtttc aacgctatca ttcgaaacga 89520  
ctttaaattg atttatcacg ttggttgtcg agatcggcat gttggtcagg ccatattgtt 89580  
cgtatacgat tggatcgatg ttttcttttt ggcatagcgc attgatgtcg tcaatctcca 89640  
gtgcaggtga cggcagataa atgggtatgg agaataaatg aatccgtacg ggaactgtcc 89700  
tagaaatagg taaaattttt attttgatag tcattgtatt ttcgagaaac tgtacatcga 89760  
acaggacgtc ctcagtttct gattcagtgc catctgttat gaataggatt cctgggtttg 89820  
tgcttgagat tcgacatttc aacgtgattt cttggtaaga attcggaaca atgtgattgc 89880  
aatcaaaaac aagctgtaag acatgattta gttgaggaga atacatgttg gtacaaaaaa 89940  
acattttatg tttcaccttg ctttttaaact actgtgtttt ttttaaggat gaggttaattt 90000  
tacatgacgg atggaggacg cgggtgttca ggcgggggtgt gtttttataa tcctgcgtat 90060  
aagtgataga aaagtcatag taggccagtg tgttttttaa aagcatitaa tttttataaa 90120  
tacatgtagc cattctatta tctgcggaaa cgtcacagac aacaaaatac gttttctcgt 90180  
tggtcaaaga attaatitgg tcgatcatag ttaagactga ttigattttt ttttaattcgt 90240  
ctttgatgtc cgtagcgtga agttgtccgc agcgtgtgtg gcttaacgtt gttcttttag 90300  
ataatagttc ttggcatttg atcaaaagca ttgaatggtc ttccagcgtt agccgatcta 90360  
tgtaagtict cacgatgtct ggggccatgg ccgtgatcat ggacagcgag atgcaggctg 90420  
ttttcatgga gtacattgat tgtttgtcgt tgactatgtc tggttaattta atgagtacgt 90480  
ctctgtattg gatagagcat aactcatcga tgattgtttg catctcattg tattctctgt 90540  
gaactgctat aagaccaatg catagcaatc tgatgttgat ctcggccgca atggcggtcg 90600  
gaacgactaa aggtacagtg agctcccaat caccagttt caatagcttt tcttccgagt 90660  
gcgtcgataa aggtggaatc aatgtcaagg tgtcaccctt ttcccagggg aagggtcctg 90720  
tgttctttat ggcatactgc tggccggtca tcggctttct caaaattagt tgattacctt 90780  
ccaccttctg cagaatggtt acgacatgg tccgtaatac gttccggatg tggacgtaat 90840  
ctttgttggg ggagacgatg ggataaagac ctaaattgcc gctacctatt agatgggtgg 90900  
gagctgggat cggtatgacg atgttcatga gcttgcagag ggtgctgata tcggaaagtg 90960

acagtttgtg atcgaaagtg cagtagacgg tttccatitt atatggatga ttcgataata 91020  
agttggagag gtatggtttc tcctatggcg tagttacaat aatgggtttc gctgatctgc 91080  
gtattgcctg ttttagaccg actctcta at agagcttggg tggatgaaca gtgaagaggc 91140  
agagcgtttt gtaagaactg gcatggctcg cttacgaagc tatccgtgcc ctcagagcac 91200  
gagtattgta tttcgctatc gctgtttaaa catgaatttg atttcatgca gtattcgttt 91260  
atcactttgt acatcatcct gttcgttttt aagatgtcag attcggtaaa aaattgagcg 91320  
ttaggactgt atgtcttggg attgtaacat agttgttctc tgtgtgccgt gttgtacagg 91380  
atatcgcccta aggagcctgg tagagatgcc caaggatttg tggttgcggc aaatgtatcg 91440  
ctgtctgttt ggggtgtgac gtacaatgct tttctagccg cctcttcgtt gtgtgggtcc 91500  
gttcccatca tacacgattc cctgcctctg gggttatggg gcaatttgaa aaagttaata 91560  
tttgtcgtga ccggagtcag tacgacttcg cagatagcct gttgaccatg cagcagtatg 91620  
gagggtgggt ttttgtaaat tccgccgaat gttatgatgt ttagtgcctc gccctcggag 91680  
ggattaggtt tttctatccc gacgtgatgc cgaatccacg tatttatgtc cgtgttggtg 91740  
aacgcgtgta tcgggaaggc ggagaaaagg ttttgtatct tgcttcccat gtctgattta 91800  
attcgcttaa gattggcagt ggcgggtgta gaactaaaac ctaagcccat atctacaaaa 91860  
cttagatgct ggggtgaagt gtaagtgggt acgatatctt tagcttccgc ggtgaccgtg 91920  
ggatcgtcta aaattataga tgtggctgcc ctggagctgt acaacaggca ctcgacgtcg 91980  
aaattatccg tccggactag tgtggccgca aagcccggat ggattttgct tttgctttgg 92040  
atcgctatgg caacgggaga cagttttgag tgcattggcg caagcgtcat aatgctcaac 92100  
agggaattgg ggcagaaggc tgagtacacg gaaaacggtg ttcgttgcca attataaaat 92160  
tctaattgcta atgggggagg gagaggaaaa ccgccgtcgt ttccttgata gtgaggaaat 92220  
gtatttagga aaacttggat atcagcattc atggtgccgc agattcccgg gtcagagaag 92280  
aatcgatgaa atgggattgg ctgatagtac cgtcttaggg tggatgatcg tgagatcagg 92340  
caaagcccat tgtatagaat gtgtttagt gattgaaaat gaacggaatt gccgtgtcgc 92400  
tgcgcagggt ctaaggagac ctccacttcc agtatcttcg tattttcatt aatgtagatt 92460

agcgatttaa acagctgttt cgcgatagat gatgtattgg ctatggtgta gccaggaccc 92520  
atagcttctc gtatcagaga cattaggacg tcgctgctga tcggattctc ctggaaacaa 92580  
tcatctggac agataaacgg ttccgtgtag aataagtcta gaactagttc ctttacgttg 92640  
acgccagcgc cacaggcctt gttatttgat agtgccggga gtacgcagaa gtaaaagatc 92700  
ttgctcagga tgggtgtttc gttcgtatgt ctgtcattgt cgggtgaagac gacgcttgaa 92760  
tctattagat tcattctttg cacatcggag atttcgtaat ttctaactct tacgggtgtc 92820  
tgtgtcagtg gtgtatcatc cgctgttatt tttgcattcg tgctgtttct gggcatggta 92880  
tgaacgaacg ggcagaacag acgtccgtcg aacaatgcgt tggcgaaatt caccagaggt 92940  
tcgccgcaaa gttgctcggt gatgttggag atagagattg tcctcttcac taggcgaatt 93000  
agcgacacaa gatttctgta gtgagcgaag gctgctcctg ggatcagttc gtcacccatg 93060  
tggttagaga ttagcatgat catctcgaag ctgttgcaaa aaagaagtat atgtttcatg 93120  
ttaaaccaat aagaaataca ctggctaatt acttgtttta agatcatgaa agcatgcttg 93180  
tttccatgaa ctaagatctc gataacgtaa gccaatctcg ggtacgagcc actcgtcaag 93240  
ctttcgggtga caattttgag ggtgaagtcg tagttgtggg agtttgtctt tgcattgttc 93300  
agcatttgat ttgtacgggc ttcgtggaaa gagattggag ctagaggtaa aggcattgtg 93360  
cctatcatta ttcttggcgt gcagagtact tctgtggctc ggtttttctg gatatacgtg 93420  
agatcaaaga aggggtgtct ttcggtcggc agagtggat tgtccggttt gtaaaagtct 93480  
tcaacgttta gttcgttttt taagacgttg gtgtttttgg gtacttcttg tcgactttcg 93540  
tataagttgt ataaggtctg taagatcctg gttgggtttt ctccggtaat tttcagttga 93600  
catagttgag aaaagcgggt gccggtaggc aatggttcgt ttttcatgag tcgttcgacg 93660  
atggtcgagt cgtggacaat gggatggcaa accgacggca gtatgtcggc aaaatcaatt 93720  
cgctgcacga cttggtcttt attgtggaaa aaaacgctgg tgggtaggtt gttttcatg 93780  
gtgtcgttta atttcacacg tgtttccatt gtactgaaac cggtttctgt cggtatgtag 93840  
atacccaaag ggaaaaagaa tgtcagttgt aagctttgtt ctagcggatc gttgacgtct 93900  
gtgtttttgt aaactttgtg taggtggctg aatgcgacta atttatctcc cagttttaac 93960

gtgttcagtt ttaggtcggc gtacgcgcgg cttttgtcaa agatttctga tttgttgta 94020  
gtgtcttgtt gttctgtccc ggcgttcacg gtgaattgag taaaatcggc catgattgca 94080  
cggatatgcaa tcgcagtcac tgcgttttct ttgcccataa taaagtgacc atatgagatg 94140  
ggggcggaga cgacctgtgt ggagatgtac tgggagagta tgttggtgag tttttggata 94200  
gagccgatcg gtcctaataa aacaccgtct aggggggatgt tttctttgga agtgtagttg 94260  
ttcgtatcat ttagaatgct ttccgtgacc gattccatca tgtcgttcag aattctatag 94320  
atatacgaac tattattatt cctgttcaag aaaaataatg acgttaacaa tctgtttttt 94380  
aggctctgaa acatgttgct gcgctgtact cggctcagag cttgtttatt atgtactttg 94440  
ttctcattca tggtcaggac gataaattgc gggggagatt ttctcaataa ggtttgcattg 94500  
aatgcgtgaa tcagacctcg ttcgagcgaa tcggctgaat tctttaaaga tcttaaaact 94560  
gtatgcaacg cattgatgtt taaaatctga tcgatgactg tgtttttaaa agtgttttcc 94620  
agatgctcca gacaggcagc actcaaactg aacgatatgt ttatggggtg tttttctgag 94680  
tgtttggcta ccatgatggg ggtttctttt ggagcagtta cgtcgtttcc tgtggcgact 94740  
ctgggtaatt ggataaagaa gagaaccttc ccgagggtca ttcgactcac atcgttgaag 94800  
cgaattacgt tcgccgcaac ggcgatcggc gtggtgaaaa agttgatcca ttctattttg 94860  
ttgcagtaga ttccgagcaa ggcttcaaaa ctgatgttgt aacggctcgg atcgtcaccg 94920  
aaataaattc gcaaattgtc aaaaagtgtt tcggccgtgt atgttttaat gtcattgaaa 94980  
atatttagag gtgcttcgat tttaggtaaa atttcggctg cctgccaatt ttccatgttt 95040  
cggcgttatg cagcacaccg gtaattgtga aactttaata gttaattcat gttttggttc 95100  
cacttgtgca cggtcgattc cagtttttat agattcctgt gatctgaccg ctgaagtgtc 95160  
tcgcgacgag gaaactcgtt tagcgcgac tgtgcctgta gttctggaaa agatcgagtc 95220  
aatcatagag aaaatttttc aaacgtctgg gccaaatatc gttcacgata aagacagggc 95280  
taaaattgcc ttgtgtcgtc tgttgtagg accggttgcg gtgcatgtt tctgtgaaga 95340  
gtgggacacc aacgactatt tatcgaaatc tggatgtaaa tgtctaggtc cgatcttata 95400  
tattcatacc agtcgatgtc gctgtagcga tattccggtt ttaagtttt ccattatgaa 95460

agattactac gcttcacacg tggtcagagg tttattatct ctgaaagagt ggaatacaca 95520  
tctaccgaat gtattgtgta cgtgcgagtt gtcgatgagc gatagatatg tggcgaccgt 95580  
gtttcctaag cagaattcta tataatctaga atactatccg tttttttgt gttatctgtg 95640  
tcgctatctt actgtcattg agattgagca gtgtacaaat gatttaattt cgcttcttgg 95700  
tcctaaagta gctcagcgag tcataattca ttttaaactg cttttcggtt ttcgtcacaa 95760  
gccgcataat ggccactgtt attcgtgggt ctgggaaaat ttttttatgc tagaattgca 95820  
taagctttgg ttaaccgtag tcaaacataa ccgggtgaca acagatttct ttaatgtagt 95880  
ctatgagaaa attcaaaact ataaacaata cgccatcaag actttgagaa tgtcgtctaa 95940  
ggcgggttct gcaatacaga ggttttggtt ggcaaaattt aaacagcaac tcttgtatct 96000  
aaatattaag gttacggtaa aaaaaataa gcgagaactg tggttgatg gttttgttta 96060  
cggtaaaaca ttgtatgtcg ttgaatcttc tcagttaata tttcgaaatt tgcttctgtt 96120  
gtattacgat tacagtttgc cgggcgaatg caaaacaaac gaagaaaacg ttttgacgac 96180  
tcattacata cgggtaattt cgagattgtc gtttaagcag tctcgaagtg cgggtccgcc 96240  
aggcgtgaga ccagatttta cttcgtggc acaactgcct aaacgtaaag agttgcctaa 96300  
tgtccccggt ggtattgatt ttgtgaaat tacctcagtg aggcatggcg cggtaattct 96360  
taacgcgttt aatacgaaca agtcatgaa tttaaaagca accatttcaa aaagggctaa 96420  
ttttgtgtat catcgcatc ctaagacaat gactcacagt tttgtcatgt acaagcatac 96480  
atttaaagaa cctgcgttta ctgtaagcac gtttgtttca aatgatgatt tagatatgag 96540  
ttcattgaat atcaatatac gtggacctta ttgcgacttt ttatatgcct taggcgttta 96600  
taagatgcat gtttctatcc aagatctgtt ttgcccggcg ttcgtttgca atagcaataa 96660  
ttcagtggat ttacagggac tggaagatca agatgttgtg agaaatagaa agaaaaaggt 96720  
gtattggatc actaactttc cgtgcatgat ttctaatacc aacaaagtga atgtgggatg 96780  
gtttaaagca ggaacaggta ttattcctcg ggtgtctggc aaagaccttc aaaatgtttt 96840  
gcttcaggaa ttaaataacg ttcgagagat tccagggtta gtctttgata tggatttgca 96900  
tcaattgctt gttttgctgg aacagcggaa tctacatcag attccgtttc tcgttaaaca 96960

gtttcttatt tttttacgtc ttggcctgtt aatgggttac gggcactctc ggcgtaacaa 97020  
ggtgcatgat atcatgttac acttaatttc gaatggcctt ttigatttta ataagaactc 97080  
cgtagcaaat acaaaaatca aacacgggtg tgctttgggtt gggacgcggc tcgccaacaa 97140  
tgttccgaaa atcattgcta ggcagaagaa aatgaagcta gatcacatgg gacgaaatgc 97200  
taattcgctt gccgtgttgc gttttatcgt taaaagtggg gaacataaaa ataaaactgt 97260  
tttcattaaa ctgttggat atttagcgga aacctcaact gccataaata cgcggaatga 97320  
agtcgccaga ttacttcaga ctctgacgac taatatgaaa acatgaatgt acccatggcc 97380  
gacgaatggt tcgattgcgc gattagggtta gattcggaaa ccatagctgt ccatgaaatt 97440  
ttcaattcgg atttaagtaa actgcttaac ttgactcga aaacggtcta tatgtccgat 97500  
ctgtgcgctt ttatttctgg ttgtgttaat cggaatgttg gtaaacttac catatatgg 97560  
cacgtgtacg gagacataat ctacgcattg acgggtatct tacattgtgt aaaaataacg 97620  
atagagtgcg gggagagaat tgccgatggt cgatatagat tatacgaagt tccgaaatta 97680  
tttttaatga gaggacagtc aacaccctg gaactgaagt ggaagcacgc cgtgggtatc 97740  
gcgacgacga ataagccttt gctgacgcac gttttaacag atgtgttggg aacctctcct 97800  
tttaccttgc cagatacgtt tctgtcgggtg caggagtgtt ctattttcag agagagattg 97860  
tcgtatatctt actatgtgct cgggttagat gttgatatcg tagcgcgac agagagggag 97920  
atttttcaaa aatgtgcaga actagctcgc ctacaacaag tctttcttat tcaaggaaat 97980  
attatggaaa actttgtcct cgttcaggcg tgtctatttc agctgggggc tgatggtttg 98040  
tggaagaga tgtctggctc tgtacgtcct aggccggagt tgatgtctag tgcgttcatt 98100  
caacacagag taatggtgaa taattgttat tgtctcgtg tcattctcaa tgccatttat 98160  
aaacacaaag tttccctgcc taccgtagaa agaagccacg aaatcgttca tcgtgtagtt 98220  
caggaatatt ataagtctta tgtgaatgct cctctctctg tttttgtgtg tgcgactaag 98280  
gtgcttacct tgtttacaga agaataaac tttcagtcag ctctcgtatt tgcagtcag 98340  
ttttccagg tggacgtcga ggcttcgaga gcggatgtga ttcgtctgtt tttagcgtgt 98400  
ctgaagggtg attagatctc tcggaaagag gctgaactgt ttccagagca cacataaatc 98460



gccataatta tggcgataat taagtcgtca gaacaggctt gtttttttagc gctgtatggt 98520  
atgtaattgt taacggagat ctggtgaatg tttctgattt gttctagtgc gtattctacg 98580  
ggatcgtagg tgatttttat tgtaaacgat atcaattcct gtgatgcctt gatgtttcct 98640  
gaattaaaat tcgagatgaa aaactcaact gctagttttt tttctttacc gagtaggtaa 98700  
aatggctgtg ctatctgatt ctggtctggg gtgtggaaaa aagtcacctg tatagattta 98760  
ttagccgtga tgttttcctt tatgatacat gcgattttta cggcagaagc ttgattggaa 98820  
ttcccttcta tgatgatttt tacttccgtg aagaaaggat gtaggtctag gattgacaat 98880  
atcatatgcg cggcacattc agctattgct gtgtcggaac tcgtcattaa actttctaga 98940  
aagtagtgct ccatgccgta gacgatatat tgatctagat aggtgcctat cgctgctatg 99000  
ccagtgccag aagcacggcg gttgcctgta taggcaggat ctaggtatac gtacagatct 99060  
ttacctaaaa aaggaattag atttttattg atggtgctgt atcggaaaaa ctcgaattcg 99120  
gtttggcctt gttccgtaat taaaacgtcg ttgatcacat tgcaagtggc tccgcccattg 99180  
atttcatgga tgaaagctcc ttctaggaag aggttggccg tttttttaac ttcggcgтта 99240  
atgctgatga acttgggttt gtggagtcgg tagcaagaac aggctgtggc gttaccgcgt 99300  
tcgttttagca tatgggcgtg atcttcgcat acgtaagaaa ctacggagag catttcaaac 99360  
ggagagttgt tcagcttcat taaaaagaa gttgaatggt ttccggaatt ggtcgaagat 99420  
ataaatagga tcttggtaga tgcttggggc aggaaaccta aaatcgtgct gaacgcgtct 99480  
ttctttataa agtggctctc gtcgacaata agtagattga agctttgtcc gcgtatactc 99540  
tgagagggga atgaattcgg cgttaaacga gataaaagac gattttgaga actgtgaaac 99600  
gaaaaacgac ctttttaaaa taattgataa aataagcaaa aattgcaatt ttatagtgga 99660  
acaggtcgag tccttgcctc ggagggtgga ttcagcggct atcctatttg ataatctcgc 99720  
ggtggagata tttaacgatg taatatatcg acaaaatgga gatggcgttc ccgcgaaaat 99780  
acgacagggt aacgggcaga atattgacac ataagaataa ccagatgtgc acaaccgaat 99840  
gttctcagat gtataattta cataatccta tcacgtttga gttgggactt ggaaacgtgt 99900  
ttgtctgtat gcggtgtttg acggttcacc actgtgatat gcaaactgac tgtaccattg 99960

tcaacacgca tgaggggtat gtctgtgcga aaacgggttt attttatagc ggttggatgc 100020  
ctacatatgc cgactgtttc ttagaaccaa tctgtgagcc gaatatcgaa acggttaatg 100080  
tcgtgggtgg attgttatct tatgtatata gttttctgat ggaaaacaag gaacgatatg 100140  
ctgccattat tgatagcatt attaaagatg gaaaatttat aaaaaacgtg gaagacgccg 100200  
tgttttatac ttttaatgct gtttttacga actcaacttt caataagatt cctttgacga 100260  
cgataagtcg gctttttgtt cagttgatta taggaggaca cgctaaagga acgatttatg 100320  
acagtaatgt aattcgcgtc agtcgtcgga aacgagaaga cagtttacta aaaaagatga 100380  
gattggagta tggaaacgca cttatactat gacaccctgt accaatatca aggcggagtg 100440  
tatccggccc atatttgcct gccgacagat gcgtatcttc cgatgagagt ggattgtatc 100500  
gagtctttat attttcggtg tgtatttttc aagaatggga tgcattatac tgaatggagt 100560  
aaattaaagt ttactgtgat ttcacgtgaa ataaagttaa aagatgtgtt aaagaatgct 100620  
gactttgacg aactttttac cggtttgggtg gtaatgacta ttccaattcc gatagtagat 100680  
tttcattttg atatcgattc tgtaattttg aaattggttt atccgcagtt agtgcaccga 100740  
gaaatagtgc tgaggctcta cgatctcata tgcacagac cttcgtcaga ccggccgtcg 100800  
gaagtatcag ctaaaaatat tgggtattgat ttctatcaac taacttcaca gggaaataga 100860  
caaacacccg atgaggaaaa acgttgtcta ttttttcagc agggaccttt agagccaccc 100920  
tctaccgtca gaggcttaaa ggcaaccggc aatgcaaagc cgatgcagat tcccgtcat 100980  
gtcaacgaaa aaatgaccga atctttttta agcgatagtt ggcticgaaca aaaggtcaga 101040  
tgcaaaaaaa tattggattt tactcaaacg tatcgagtcg tggatatgtg gtacgagctt 101100  
tcgttttccc gcgagatgca gatcgagaat aatttactgt ccgcttccca gctaaagcgg 101160  
gttaacgctg cggatttttg ggatagaact gatcgggtatt tgcgagatat tgggagcagg 101220  
gtattgacac acatcgtgaa aacgcttcag attcataata ggcaatttaa acagaaattt 101280  
aattgcaatt tcccagttaa tttcagcttt gaacatctat tatcatttat gcagctcggg 101340  
aaagattttt ggatttttaa ctttaacttta gacagctgca ttattaaggc aattatctgt 101400  
ttcctagggtt ttcgaaacgg gagaaaaatct ttttagctc aagatgaagt ttggggagat 101460

ttaatagact gttctaaagg atcgggtgatc tatggggaaa agatccaatg gattttagac 101520  
tcgactaaca atttatattc gacgcgtcgt gaaaaacaga ataagtcgtg ggaattatat 101580  
gttgattgct gtgctttgta tgtatctgaa aagttagagt tggattttgt gctacccggc 101640  
ggttttgcaa tcaccggtaa attcgctcct actgatggcg atatcgactt tttcaattgg 101700  
cgatttgggt tatcttagaa attttttgca gaatgaatgt aactggttca ggatttgtaa 101760  
aaaaacattc tatcgcaat atcgcagcgt tgcgacatcg tctcctatat tttcgttgaa 101820  
gaataagcct aagaaatatt gcatgcattg cgagatggta gtgctcaagc gaagtcatga 101880  
atttatgttc agccttgagg taaacggcat acattttgga cagtttttga ccggaataat 101940  
gaaatttaag aagaaacagg ttgcggaagg gctctgttac tatgtattgg aattgggaag 102000  
cataagccct gtggatttga gctttatccc aaaatataat tctgactgtg ttacaagcat 102060  
gcattgtgtt acaccggagc ttatttatga aaattgctct attgtgtgtc ccgaagaggc 102120  
aagtcgcctc acagtaaaag ggcccgggga caataaattg attcctttag gtgggtgtgg 102180  
agtatgggtg ctgaaaaatg gtggcgatct gtatatctat gctttcgtac tcgtttacga 102240  
tctttacgta gcttgttatg acaaaacat ctttccatct ctggcaaaaa ttgtttttga 102300  
tatgatagct tgcgattccg aagattgcgt cttttgtaaa gatcacaaca aacatgtatc 102360  
gcaagccgga catattgtag ggtgcgtctc taatcaagaa acctgtttt gctacacacc 102420  
gtgtcaaaaa aaaatgactg atattaacaa tccggagtta atctctttgc tctgtgatca 102480  
ggaaattaat aagatagata ttatgtatcc cgagaaaaaa gcaccgttat cacttgacat 102540  
taattcttac gttcatgggt acatcggcga cgagccttgt gcgttaaaat gtgttaattg 102600  
gatgccaatc aggatcagct cagctctgag caggctgatt attttgtcat gtcctgtgtg 102660  
taagcgtgtg gtaatggact aagtgtgcgt tattttctgt attaattttt tgtttctgaa 102720  
aataaaattg aattgatagt acttacgtgt gtattgtagc agctggcgaa aagtgtgtg 102780  
ctctttatat tttgatggtc gattgtaatt acattatcca ggcatgtgat tgtcttttct 102840  
ggaaacattc ggcggcattt aaactcgact tctttcatca caaagtgaga tacatgtttt 102900  
tgatgtgcta cgtaaccgat gctgattcct tcaatgtttt tcaataaaaa acttataatt 102960

ggaactatga accacgtttt tccatgtctt cttgggacta ggaatacgtt agttttttgt 103020  
ttcagcgtat tcagagtact ttcgtttacg aattcaatgt cgaacacgtg ggtcagatag 103080  
ttgataacac gattggctaa agccggaagt ttggtgacgg cgatgaaaaa gattacatgt 103140  
atgagaatgt tcttctgaaa tggttccagt tgtattttgc gcgtgtctcc aaactcgttg 103200  
aattctcctt tgatccatth tctgaaatct ttgataaaac catctatttg caagaatagc 103260  
ggttcacgat atagaatctt aaaggattcg agaaactctg tgtattgtga ttcaaaggat 103320  
ttgtcggag cgggtaagaa cttcatttct tgtagcttgc gcgtaaggct cggtagtata 103380  
gtaagaggct tacggttttt aagatgtcgc tgtttttcac agaattgata tagaggtttt 103440  
acctgttggt tatatgaatg ggctaaccgc agttctggcg tgagcattat aaaacgcttc 103500  
ttatagaaga tggcactgtt ggggtatttg gtagatatcg tagaacagtt tctttcgctt 103560  
ttccatatga tcgcttcata gttgtttttt atgtgggtta tgtcgcaggt acgtagcatg 103620  
gagcccgacc ttacgtggc ggcgggtctat caggcggcgg cgaacctcac agagcaggat 103680  
aaggagattt tttccgaagc ggtaaaaact gcgttttcag tgtgtagttc ggcagccccg 103740  
agcgctaggt tgagaatgat cgaaacgcct acacagaatt ttatgtttgt gacgagcgtt 103800  
attccttcgg gtgtgccgtc tggtgaaaaa aaaacaaagt taaatatcga tgccgctctg 103860  
gataatttgg ctttgtcgtt tgcaacaaa aaatcaaaaa agatggctag aacgtatttg 103920  
ctgcagaacg tttcgcggac tcaagatcaa caagttgcca tttcggggac gtacatttta 103980  
tatacaaaaa aacacattga aacgtctttg atgctcgata agacgaagtt agttaaacia 104040  
attcttgagt atgccgagac ccctaactctg ttaggggtata ccgatgtgcg tgatcttgaa 104100  
tgtttacttt ggttgggtgtt ctgtggccct aaaagttttt gccagtcaga cagttgtttc 104160  
ggatacagta agacgggata taatgccgca tttccgaatc tattgcctcc gtatctgtac 104220  
gaatgcggcc agaataatgg actgtttttt ggcatttgtc aagcttacgt gttttcttgg 104280  
tactcagatt ttgatttttc agcgctagag atttcagaac gcgctcgtcg tcgaatcagg 104340  
tcactcctgt acgactiaaa acagaagttt tcggagcaag aaatttctgt tttaccggtta 104400  
gcgtcacaga tgtgtatctt ctgtgcatta tataaaciaa acaaacttag tctagaatac 104460

gtttctggtg acttaaagac ttctgttttt agtccaatta taataaagga ttgtttatgc 104520  
gtgcagacga caatttctac aactcagatg ctgccaggta caaagagctc agcgatatatt 104580  
ccggtatatg accttcgtaa gctgctcagt gcacttgtca tttcgggaagg tagcgtcaga 104640  
ttcgatatat aatgtctttg aaggactatc tgagacagtc aatttctaaa gatttggagg 104700  
tgagacatcg agattcttta aagattagat taggggagag acatccgttg agtgtgcac 104760  
agcatatgat cgccgctagg cagatcatta aatcggacaa tgcggaacac cagcatgtca 104820  
tatcttcttt gagtggtttt ttggataagc agaagagttt tttaaaagt caacaagag 104880  
ctttaagca gctagagaaa ttggacgtcg atgaaataat tgatacgacg gcggaagtga 104940  
aagcggtcag taataatata aaagaaactc ttatggcaag cactgaatta gaataattat 105000  
ggacaacggt gtggagacac ctcaaggta aaaaactcag ccgataaatt tgccaccaga 105060  
caggaaaagg ttgagaaaac atgacggact tggaaaaggt gttaaacgaa aactttttgc 105120  
cgaagatagt tctccgttaa agaaacagat cccgcctgc agcgatatgg aaacactttc 105180  
ttcgctgta aagtttggat gcaagtcgag aagtgttct gctctcgatg aaagtttcgg 105240  
aaaatgtaaa cacgaaactg cttgcgattg ttctgcgata gaggaattgc tttgtcacga 105300  
gtcgctttta gactcgccga tgaaactgtc gaatgccac accatgttca gtcagacaa 105360  
atggaaactg gagctagaga aaattatagc ttcaaagcag atatttctag acatgagcga 105420  
gaatgttgaa ctgtggcct acggcgagac tttgtgtaac ctgagaattt tcgaaaagat 105480  
cagctcgccg tttttgttg acgtgcaaag cgaggagcgt tcgtattcag tggtttacgt 105540  
ccctcacaac aaagaacttt gtggacagtt ttgtcaacct gaaaagacta tggctcgagt 105600  
tctcggagtg ggtgcctacg ggaagggtgt ttgatctagat aaagtggcca taaagacggc 105660  
caacgaagac gagagtgtca tttcggcttt catagccggt gtcacccgtg gaaaatcggg 105720  
agccgactta ttatctcacg actgtgttat taataacctt ctgatttcaa attccgtttg 105780  
tatggatcat aaagtgtctt tgtcacgtac ttatgatgtt gatctctata agttcgaaga 105840  
ttgggatgtc aggaatgtaa tgaattatta cagtgtgttt tgtaagttag ctgatgctgt 105900  
aaggtttcta aatctgaaat gtagaattaa tcatttcgat atctcaccta tgaatatctt 105960

tataaatcat aaaaaagaga taatctttga tgccgtgttg gcggattaca gcttgtccga 106020  
aatacatccc gagtataacg gcacgtgtgc tattgctaaa gagtatgaca gaaatcttca 106080  
acttgtgcc aacagtcgta acaaattctg tgacatgttt aatcctggat ttcgaccact 106140  
tgtcgccaat gcaatgatat tggatcaatgt atgcgaggct tttgatgggtg aaaataatcc 106200  
tcttagacac tgtaatttgg atctgtgcgc ctttgcctcag gtcgtattat tgtgtgtcct 106260  
gagaatgaca gataaacgcg gatgccgcga agctcagcta tactacgaga aaaggttggtt 106320  
tgcgttggct aacgaggcct gtcgattgaa tcctcttaga tatccatttg cttacaggga 106380  
tgcttgctgt aaagtattgg ctgagcatgt agtgttgcta gggttattgt tttaccgaga 106440  
cgtgggtgat atatatgaaa aaatatacga ttttctagat gaaagagggg aatttgggtt 106500  
acgagacctg tttgaggcaa cttttttaa taatagtaaa cttaccagac gtcagccaat 106560  
cagaggaggt cttgcgtctc tacagtcgtc cgagtatgga gaaaaacttt tacatgacct 106620  
tagagcgttg ttcttgatca cttcttctgc agatctggat aaagatacat catctctctt 106680  
tcagatgtga tatagtaatg gatcctaatac agatatctga aacactaagt gccgtggcag 106740  
aagaagagcc ttttaacctg tttttacttg ataaactgta cgccatacgg gaaaagatca 106800  
agcaagttcc attttcgatt gticgcttgt gtcattgtta ctgcatgcta ataaaatata 106860  
acgcttctaa caataattgc attttgggcc gtaaacttat tgaggaaatg cagcagtttt 106920  
tgtgcggcgc gagagtggat ggatcggaag acgtttctat ggatctgagt gaattgtgca 106980  
agctgtacga ttactgtccg ttattgtgtt ctgctctgtg tcgtgcgcct tgtgtatttg 107040  
tgaacaagtt atttaaaatc gtagagcgtg aaactcgggg gcagtcggaa aatccgctct 107100  
ggcatgcgtt acggagatat accgtgacag caactaagct gtatgacatc tacacgacaa 107160  
gaaatttttt agaacataag ggacagcagt tttttgggga agcgggtgatt tacggcgcga 107220  
aacatgagcg tgttattaga cacctagtag cgatctttta cgtaaaaagg gaagtcaagg 107280  
aaacgttggg attgctgctt gatccttcat ctggagtttt cgggtcgtct ctagacgcgt 107340  
gttttggaa ttcatccaat gaggatggat tcctgatggg taaggaaaaa gccttgattt 107400  
ttgagattaa attcagatat aaatatttac gggataaaga agatcacttt gtttctgaac 107460

tattaaaaaa cccacaggag aaatcttttt cggattttat tttatctcat ccggtgcctg 107520  
ccatagagtt tcgagaaaga gggaagattc cgtcatctag agaatattta atgacgtatg 107580  
attttcaata tcgtcctcag agaaagtigc gcacttgccc cactccagct attttgacac 107640  
ctcatatcaa acaactgctg tgtttgaacg agacacagac gtctacggta atcgtttttg 107700  
attgtaagag ccacttgagt gagcagaagc tgtctgtgtt tcagaaggct gtgtttaccg 107760  
tgaacgtatt cgtaaaccg aaacacaggc atttttttca gagtctgtta caacaatatg 107820  
taatgactca gttttatatt aatgatcata gtaatccaga atatatcgag agtacggaag 107880  
tgccttctgt tcacattgtg acggctctct tcaggagaag aacagaggaa gaaaggagtt 107940  
tgcatttggt aattgatgag acggaatata tagaagaaga aatacctttg gccttgattg 108000  
tgactccggt ggcaccgaat ccggaattta cttgtcgtgt tataacagac atatgcaatc 108060  
tgtgggaaaa taatatgtgc aagcagacca gtttacaagt atgggcacaa agtgctgtaa 108120  
accagtatct tgcggcatgt gtaagaaaac cgaaaacacc ctgatggatt acaagggaaa 108180  
tcctatatta ctgacgacgg aatttactgt ttgaccgat accgaatcgg aagaggaagg 108240  
gatggcagat cttgaaaagc ccctgcttga aagagtacag gccacattag ctgctaaatg 108300  
tgatacgga gttgaaaaaa aactgccgct taaatcaaaa aatgataga cgacgcagat 108360  
ttacgacacg ctcgattttt attttgtggc tatttgacaa taaacatgat tgtaataaaa 108420  
aaaagtgtta ttcgttttca tccattagc tcgagctttc agcgtaagt agttgcttgt 108480  
accgacgctt ctttttaact aggtagcgta cgagtcgaca aattatgaaa ccgatcgaaa 108540  
ttatggcgac gaccgataaa ttgataataa gtcctgtgct ccactcggat tcaaagaaag 108600  
tttcgtactg gagaataggg aaagatagc ctacggcgcc aaaaacata ccgacgtaat 108660  
agccgaacaa gggtttaacg tagcgaacca ggacggcttc tattactata ctatatatgc 108720  
aagccatgac aagaaaggta ttgatggaag agaaagcaac ggtgatgga cgtatgtaga 108780  
tactatttcc gacgcccagg caagtagtaa tgccgagaaa catcgtagag taacctagca 108840  
tgagttcgct tagattgatg acaacggtct tgaattgtac ggtccccttt aggttaggat 108900  
gaattttctg aaaggcgaaa aacgacttgt ccgctgactg aaattgcgtt atcagcgtaa 108960

cgttaaaggt ggtgaaacac acgaagaaga tggaataggc aaatgcacct agggcgacca 109020  
gtctgaaaga cagggcgggtg acgaataact gaaatgtatc catgattaag atgaattgaa 109080  
agcaggatga ggtgtcccc atccaggtaa tatccctcgt tgttttggtta acgttagatg 109140  
ttttgttaga ggagaacact tttgcacagc agacaatgta ataaataata atcaggagga 109200  
ataagatagc cattatcagt acgtagcata taatctgcac agggtttatg taaagttgat 109260  
gcgtcatctg atatatattca ttattagcgg agagattgac cgctttgagg tcattgattt 109320  
caaagtaggc gcacggaaat cctaaatttg gaaagtttat ggctatcaga tggaccgtga 109380  
cgtttataaa tgacaaggct gcacagatta tagagaccag ccagatccgt aaattaatgg 109440  
tgtctacacg actggaggcc ataccagctc tgtgatggag aacaggtttc agaacgatac 109500  
tctgttctca gagtggttcg gccagagttt gtccgatgta agatttccgg acaatgtcac 109560  
cgtttattct caagccgact cggcgggtgag ttttgaaaac gtcaggcagc cgataaaaact 109620  
ggttcgcgca gcgatgggtt cagggaaaac aacagctttg attcattttt tgaaacaggt 109680  
acccaaggaa ctatctgtcc ttttgatttc ttgccgtaaa acgttcgctg cggaaatttt 109740  
gcaccgtttt actctcaatg gggttgagga ttttgaatta tattgcgata ttacggagcg 109800  
gcagataaac aacagaaaag tcattgtcca gatagaaagc ttgcatcgtc ttacagaaaa 109860  
ttacgatgtt ttaatattag atgaaattat gtcgattata aagcagtttt attccaaaac 109920  
gatgacaaaa accaaagaag ttgattgcaa gtttttatcg ctgatcaaaa attccagtca 109980  
tgtaatagct atggatgcga cgctgactcg gcatgtggtg gagttttttg ccgcgttcaa 110040  
gccagatact caaatcgccc tcatcagaaa tacatttgtg tccgcgatgt tttccaatag 110100  
ggtcgcttac tttgtgaca cgtttttttg taaagagttt tctttttttg cgcgcttgga 110160  
agacaagcta cgatgggata agaaattgtg tttgttttgc agcaccgtgt tggcagcgga 110220  
atacatgcat gatttgatac gttctcggtt ttcactcaaa aaagttcttt tgttgacgtc 110280  
taaacaaggg aatgctctt ccatagaatc ttggatacgg tatgacgtag tgatttatac 110340  
gtccgtcgtg actgtcggtc tgagtttcga accggtttat ttcagctctt tgtttgttta 110400  
cattcagttg gccaaaggag ggccggacat gggttcaata tttcaatcca ttggtcgtgt 110460



gaggcgagtt atcgatgaag atatatacat ttacatgaat cccgtactaa ttaaaagcta 110520  
tgatcctttg gcgcctattg ccatgcctcc ttgcagtgat tggagtgtcg ctgagcagtc 110580  
tatcatctca gagagttgca ttgacttccg cggaaagtgc agcggagcgc ataaatataa 110640  
tttctgttcc gtactgaagt gtctttttcg atacaggcat tatatcgaaa agactactat 110700  
tacaagttaa tcagatagtc tctttctgct ctgcagtctg ttatgtgaga attctattaa 110760  
ggtggacatt gttggaaatg gattcccgat gcgcaaagag gtttttttga gtttcttgca 110820  
aattctagtt gaggagtgtc attttatcga aaagaagatt actttgccgg gtgacaacat 110880  
gacgtttcaa gagatcataa gtagcagaga aactatcatg aacggagatt tttatgaaaa 110940  
cggtaatcag ctattacata aggactatat taccgacatg ggaaagttca gagcgacttt 111000  
tttatctccg ggcgttgaca ttttcattgc atcggacatt gtatctgacg tgaaaaatga 111060  
aagcaaacgc tatgtttttg tgaacgtctg gttacaaaaa tgtgtgtctg ctggtgtaga 111120  
aagcacgcga atcgaaagag tttttactga gcgaattaag tcttatgtgc tgccgaagag 111180  
ttttttgtgc gatgagtact ttgttctagg tgacatctct ggggtttacg agtggggaat 111240  
gttaatagat ctggccttcc tggcggaaat gatccgaaaa gatttgaaac tgaaatcgtg 111300  
cacagatact actactgaca tttctgaaga tgatctcctt ttgtgtgcgg ccaggaggtc 111360  
gagtgcacac ttacaaataa tgcaattggg gtttacggtg catgtgcaat tttttcaaag 111420  
atacagtctg cagactctgc agctttttta caagttgaga ggcatgcgga ttgtgacggg 111480  
tgtgttttct atagaaaaat tcagcatttc catcctcagg cttttcttta aatgtgcatt 111540  
taatatgact ttgtccgcca gcaaacctcg gtacatcccg gggaaggcgt atcgcaatct 111600  
aacaaaaaat gatctggaga acatgctaga caattgggag atttcgcgca ccaatcttaa 111660  
gacttgtaaa gaactacgta aagccctcac cgaggcctcg agagcaaggc ggaaacaaac 111720  
aatttataaa cttcaaggct cggatataag cctttccgtt agtgaagttg gagtttttgg 111780  
gcaacatgca tctccggggg tgtgcgtgtc atcttagcct ttattgtgtg tacaacgact 111840  
gggagaataa gatctacaga gtaccgattt ttcagtgtt gtttttagaa gcggagactc 111900  
gttcgttaaa aacgtttttg attaggggac agagcctaga ccaagaatcg ttaaagaga 111960

tagaagttac aagaaaagaa acaatgcttt gggaccttca ggaacaaagt aatatgatgg 112020  
acaaaaaaat agcagcaatc agcagcctca ttatgaataa cggagagctt cttaggaaac 112080  
tttcaaaatt tttcgtgcct ctaactgttg ttcttggaga cgacgggtta gagattttgg 112140  
aagcatacgt ctgtggcgag gaacccatgc tgcctttgga cacggtacct gttatattac 112200  
gatgtgtcgg agactacgca gccttggaca ccaagcatct cttgagtaac gaatgtacac 112260  
aggcgtctaa aaaacttcgc tttggataca gtgtaatgga ctttcacttt tcgctaactg 112320  
tgtctgatgt aaaaatttgc ttttcacaca cggacaccgg tgaggctgta tgtgaaaaaa 112380  
tgaaacaaat tttttatttt tctgtgtgtg cttttggtgg tgagcaagtt ctcttagtga 112440  
cgccaaaaaa tgcttatgcc ttattgttcg acgatgattt gtgtttgctt ttactgcaga 112500  
gcgtgtttgc tttcctgcac gagaagatat tcggagttaa taaacaggtg ttagttcagc 112560  
tttgcaata catcgggtccc gacttatggc cctttgggaa tgaaagatcg gtttctttta 112620  
taggatatcc gaatctgtgg cttttgtctg tatcggactt agaaaggcgg gttccggata 112680  
caacttatat ctgccgtgaa attctctcat tttgcggttt ggcgcctatc ctgggacctc 112740  
gtggtagaca cgcatcccc gtaattaggg agctaagtgt tgaaatgcct ggaagtgaaa 112800  
cctctttgca acgtttcagg ttcaatagtc agtatgtttc aagtgagtct ctgtgttttc 112860  
agacagggtcc cgaggacaca catctattct ttagtgacag tgatatgtat gtagtgactt 112920  
tgccagattg tctgaggcta ttattgaagt ccacggttcc tagggccttt ctgccatgtt 112980  
ttgatgaaaa cgccacggaa atcgaactgc ttttaaaatt tatgtcgagg ctgcaacaca 113040  
gatcgtacgc tttattcgat gcggtgatct ttatgttaga tgcttttggt tccgcttttc 113100  
agcgagcatg tactctaata gaaatgcgat ggctgttagt gagggactta cacgtgtttt 113160  
atttaacctg tgacggtaaa gattcacatg ttgtcatgcc ttactgcaa acggccgttg 113220  
aaaactgttg ggaaaaaatt acggaaatca agcaaagacc tgcatttcag tgtatggaaa 113280  
tttcgcgctg tggatttgtc ttctacgcta gatttttttt aagcagtggg ttgtcacaat 113340  
ctaaagaagc gcactggaca gtaacggcaa gtaaataatt atctgcatgt attcggggcca 113400  
ataagacagg tctttgcttt gccagtataa ctgtttattt tcaggatatg atgtgtgttt 113460

ttatagctaa taggtataat gtttcttatt ggatcgaaga gttcgatcct aatgattatt 113520  
gcctggaata tcatgaagga cttctggact gcagtagata tacggccgtg atgtctgaag 113580  
atggacagct tgtcagacaa gcacgtggaa ttgcattgac tgacaaaata aacttttctt 113640  
attacattct cgttacattg agagtgttga ggagatgggt ggagagtaaa tttgaagacg 113700  
ttgaacagac agagtttatt aggtgggaaa acaggatgct ctatgaacac attcatttgc 113760  
tacatttgaa ttaattttgt ttctttacat aacatagaaa aataagactt agctagacgt 113820  
gtcttcattc ttcgaataaa aaatttgtgc gaattgtgtt gctagtgtga tgacttggag 113880  
agaactgtct tgcagctgtc tagattctaa ggataaattg atgaaattgt gactacgttt 113940  
tgtgttaaaa taaagttcca aaacttctat atgcgtgttt ttcatttcat tgtatagtct 114000  
aatcatcgga ggcaccttgt ggaggatttc tgaggcgtgt tcgttaaaaa aaatgtgtct 114060  
tagtgtacaa accaatttgt cgcacgtgtt gaataatatt ttcgttaccg gagataggac 114120  
ggggaaaaga acgagcctag cgattagttt gtgcaggggtg ctttgcttca gtggaagatt 114180  
ctctaatacg aacactagtc cgcaaagcat aaattcttct ggcgtatcca ctttcatatg 114240  
gattagtctg cgtttgaact gaaaaggatt gagtcgcagt tcttgcaagt tatcttccga 114300  
gtctagtatt atgatgcaa tgaagccttg gaatcccaac tctttttcgc agatgggtctt 114360  
gtattccagg ccgttgatca tggttccgtc ttccaagtgg aaccatattc cgtcgtctcc 114420  
tactgttata ttactaacg aatgtcgtgc gagggatacg cacttatcaa tcttgatcac 114480  
ctttaggata gttcggacgt gtaaggtgtt gaatacgtct gaggtttcta attcttttaa 114540  
ttttttcaag gatttcattc tccgggtttg gggagaaaat gttcgaatcg aaaatcggct 114600  
cgttgttttc ggggtgcgtt tgggttaaat tatacattc tgagatctga tttagctctc 114660  
ggacgtatac gagtcitaaa taatgcttga ttttgctgct ttcgtagatg gctaataaga 114720  
tttcaccgag ggatagaaag agaaattcct cggaattga ttcgaggttg taaatattta 114780  
agagtcgcct taggaaaggc acgatgagca gctcgatgct atagttagag tatgtgatac 114840  
tttcttctg tccttgatta ttaacgtttt ttcttaaccg aaaggttcgc atgtattcca 114900  
tttcccatag ttgggtctatt cgtttgcgg catattgtgt gtctgggata tactgtgaaa 114960

aaaaactggt tgcgactgat ctggtgtcat ctatggaaac gctagtgaat gggagccttt 115020  
gaactatggt tagcgctcgc gataaagaga gattctcgag gtcattgtcc agatccgggt 115080  
tatagcgatc acaatcgta ttctgtcga gcaaagagt tagatcttg attttccttt 115140  
cgaacatttg gtttgttggt ttgagtgttt cgatttcac catctgtgtt tgtatctgct 115200  
cctccatgca cttgatgatt tgttttttga acagatctcg aacgtctctc tctcctgtgt 115260  
cgatcgaga gcgttttcgg aactgtcctc ggttcagcat gagtttattt tggcttatta 115320  
tagaggggggt gatttcttga ataaatcctt caacgtgtc cctaatacct attttagatt 115380  
tgctgtccga caagttgagt aaaaatttga tttaaactttt tttcgctcg ctgttttttt 115440  
cttctttttc tatcatgtcc attatctttt tgttgggttac atctgtcttt gctgtgggtta 115500  
gcacctttat gggaaatgta ttcaataatt ggcacatttt ttgatgacgc cgcagactat 115560  
tgtgtttttt tagttctgga gaaaggtggg cgaggggtgt agtcagcatt aggcgatttc 115620  
taataacata tggggtgctg tacgtgaaaa acgctatagc cttcttggtt ttaaagcaag 115680  
aaatttgctc cgaattccga tctcgaaaaa tcttaataatt atgaaaatcc ggaatgatca 115740  
cggaagatag acccaataaa atgggagtga caatgttttg tttatgccgc actatgtcgt 115800  
ggattagttt agatgacact tgttgtagaa gattgtataa gttcggggcc gtaggggtgg 115860  
ttctcatgaa cggaacgatt cctacggtac agatccagtc tacatatctg ttatagtac 115920  
tgttgtctat gctctgaagg ataaaattaa ttatattaga tatactccc aagatcacct 115980  
gtttaatcgc gtgagcccag acactaaaat aatcttgaaa tgacaatttt ttgttgtgga 116040  
acggaaatga cctcacatga cgtttccatt catcgtggat ttgttgaata gaaacgtgt 116100  
ttaaaagggc ttgagctact ccataggcta ttgtttttt cagtacggca gaatctcgga 116160  
gagcgttgtg gattgtttga ctttgaaaaa aatttttgtg tccgtgtagc atttcaataa 116220  
aagtcattat ctgctcagag ggataaatca tgtctatctc ttcgttggtc ggaggtagat 116280  
acgataataa gtttttgctt aacatgtctt cggtcccaa aatagagttg attgtagata 116340  
agggtggctt gttatcagaa agacgcttgg aggggcgtct gccagaagat tggtttcgcc 116400  
acatcatgga tcctgaaacc gagttcaaca gcgaatttgc tgatgctctg tgcattcggtta 116460

ttgatgaatt cgctcaacct ctgccttttt tgccgttttaa ggccttggtta gtaaccggta 116520  
cggccgggggc agggaaaaacg aacagcattc agaccttagc ggccaactta gattgtatcg 116580  
ttactgcaac gacatctatc gccgctcaga atttgagcgt tgttttaaac agaagtaaatt 116640  
ccgcgcaagt taaaacaatt ttttaagactt ttgggtttta tagttcacat gtatctatga 116700  
gcgaacgtca aagttatatt gcaaatgacg agaggctgat tcaaattcaa caaaagcaag 116760  
acctgtctat ctattggaat gttatctccg acatagcgga gagggcggtg ggtgctgtcg 116820  
cgtgcaaaac taaagagtta cctgatttgt gtgagagtag tgttatagtt atcgacgagg 116880  
caggcgtaat attacgacat attctgcaca ctgttgTTTT tttctattgg tttataacg 116940  
cgttgtataa aacccttttg tatgagaacg gaattgttcc gtgcatcgtg tgtgtgggggt 117000  
cgcccacgca gagtaacgct ttggtgactt catttaatcc gctgactcaa aacaaggacg 117060  
tgaagagagg aatagatgta ctttcagcct tgatctgcga cgacgtgctc tctaaatatt 117120  
gcgaagtcga taataactgg ataatctttg taaacaacaa aagatgtgcg gatcatgcgt 117180  
tcggagattt tttaaagcac atagaatttg gcttgccgtt aaagccggag cttatagagt 117240  
atgtcgatca gtttgtgaag cccgcttcgt acataagaaa tcccatgaac gaaatagaaa 117300  
cgacccgctt gtttttatcg cataacgagg taaagaacta tttccgttca ttgcatgagc 117360  
aggttgaagt taccaacaga aataacttgt ttgtgtttcc ggtttatttt ctcataaaaa 117420  
acaagacttt cgaagactac aaaagtgaat ttggtaattt ctccttagaa attgaaccgt 117480  
ggtttaaatc taatattcat cggctgaata cttattctca gttcgcggtat caggatttat 117540  
cgaaaactgt tcaattggag gagattgttt tggaagatgg gtcggtggaa gagactttga 117600  
taacctgtca tctgaaacat atcagaaaca gttcaatagg tgtgacgtcc aagatcaagg 117660  
cttcgaccgt ggggtttttc ggaacttatg aaaaatttgt agaactgtta cagagcgatt 117720  
tgtttatcga aaaaacgtca tgtgagcaga ctattcacgc atattctttt ttatccggtc 117780  
ttatgttcgg agggatgtat tctttctgct gttcggaatt caccaccct gaagtgttaa 117840  
tggaatcaa aaacataaag atgccagta ttgaattctt agaaagtga atgtcgagga 117900  
tgtctcgaga cgtgcaaacc gtagagacag atgaaaggta tgatttcgga ttagtcgatg 117960

atgggttatac agatatggac ctattagaaa ttgatecttg cggagatcca ttttttacta 118020  
ggtatagtaa gttgccttta actaattctc tgtcggttca ggaaattagt ttgctttata 118080  
cgacgtttta ggatatcttt atatctaggt ttgccattct gcagatgcat acaaaaggga 118140  
agttcggaaa gactctccta gtgacttata acagaaacaa cgtttctaga aaacagtgcg 118200  
gtgagatata ttcccattta aagagttttt atggatatgct cacctacgct atccctgcc 118260  
ataattatac tctggagggt tatacaaatg ataattaggt tcatttagga acggataaac 118320  
aattaccgca gatcttatat aaaaaaggat tacctagatt agttataaaa gatgaaatgg 118380  
ggttcatttc tgttttagat aataacgtgt cgaaatttgt cgatgtcgta aatggtcaga 118440  
gttttcatct atgtacaacg gtcgattacg ccactgtttc taaagtttct atgaccatca 118500  
cgaaaagtca agggctttcc atacaaaagg tcgcaataga tttcgggagt gatccaaaaa 118560  
atttaaaatt gagttctatt tatgttggga tgtcacgagt aaccgacccg aataatttaa 118620  
taatgaatgt taatcctttg agactgaatt atgagaatga taattttatt gtcccgcata 118680  
ttgtaaaagc gttaaagaac gaaaatacca tgtaaatatt ttagggagggt tttttatgag 118740  
aatatataaa aaaaactaaa acatcagatg aattgtgcgt gtaattgttg aaattccata 118800  
cggtcgaatg agcttatttc cgtcgggtccg ttttttctgc aaaacaaaag tagtacaggg 118860  
atttagtaca gtatgtctcg aaaaagacaa ggggtgtgaaa ctttatgagg aactgatgag 118920  
aaatgactta cggccatgat ttgttttcgt cgctaaattg aatacagctg cagggatgtg 118980  
gtatgagatg acatctgcaa aaacaaatga aagtctcccc cggagtacac gtatgtactc 119040  
cgggggaaac ctcaaaaatg cacaatttag cctattaagc agccgcgaac tcgttaatag 119100  
ttactttgat gttaactcag gtggtggctt ggatgggtgc ctaagtatca atcgaagctc 119160  
ctttattttt tgcactactg aagttattct aggtatcggg gtaagaataa gatgacgaaa 119220  
aaaatatgct agatccgtcc attaaatcct agagttgttt ttagtaataa taggttattt 119280  
acaaaagcct gcatatgatc caatgtttct gtatgaatcc agataaacia aaatccagga 119340  
gtaatgattg gaatcacaaa atgattagtt agatgcttaa cttacttaat aactacactt 119400  
atagactaaa cttaacttat caactatact taacttttag gtccttataa tgtgaactaa 119460

ataatcaact gttttgtgcc caatcccca ctactaaagc aatcgtcttt gatttatgaa 119520  
acaacgaggc ccacttcacg ttattacata gatcaaggtc tatctcttgg cggtttttga 119580  
attcttccga gagcgtagcg gtttctaggt ttcagacacg tttatccatt cgccgggtat 119640  
tgatcgggtc atatcattag ccgtgaataa tctctggctt catttcgata caacgtgtga 119700  
aaactagtaa aaaggacaaa agcagccgcc tttgccgtct tcatgagcgt caaacactca 119760  
tgagggtcgt atcttacaac acaatatatg aaatactgtg agcgagggtta ccggtgtccg 119820  
agtcgcaatc cgaaaatcat atattgaaat ttgtaacaat gttatgcagt tgtactcaaa 119880  
gtatatggtg atgaattgaa catgtttttg atgttttcaa tggatttcga aaaatatatt 119940  
agatatcctg tagttttttt ctgatgactt ttctgatgac tttctgatg acaatataga 120000  
agatggcaaa acaacaagtt actggtagtt cttgatgtta gataaaatga atcggagata 120060  
tgacaagtag agagaggtag gtgatacgag taaaattgaa ggggtgtttcc acacagacgg 120120  
gggaaattct atgagaacca cagccagaag caattgacga caatagagaa aataagcaag 120180  
catactcatc tcgtatagaa agaaccagtg acctacgatt ttccattcag gctagcatgg 120240  
tgtgaacgag ggttttttcc gaaaactaga tgactatttc ttttaagcaag tgtaattttt 120300  
agcagtccaa gtttttatgc aacgcagatt ttaatgatgt gtccctcgat aactatacgc 120360  
tggaactaa actaacttac atcttggttg ataaacgatt ttctattaaa aagactaaag 120420  
gggttttttt ggcatataca aaattgtatt gagctcttgg aagtgcgtag atgcaaaata 120480  
ggttaaattct taccttgaag ctacaacagg tcaacgttcg agtagacgta agttccatat 120540  
gtcgaatgcg ctgtaaactt tttcacggaa catcaaaaac accgaattta ttcacgttta 120600  
cataagcatg aatctgcaat tttaatagtc ccataaagct ttcatctcga tctaactaca 120660  
ttttagtatt tatgctccat aatgtatcaa agtgtataca ttcaatctgt ataagagtct 120720  
gcatcaagct tcacgtgatt tgtagttcgc ggttttagcat tcgctgtttt gccgtgtatg 120780  
agacttacag tttgatccct aatacttctg acgggcgaca agccttttta tatgcatttt 120840  
acggtaaagt ccacgccctt gtcgctgacg caatacgtaa aggttttcgg tttggatgag 120900  
gatgtgggtta accgttagta aaaagtcgtt acagtaaaaa agccgaacgg tattttttaga 120960

tgtcggacca catatcggtt taatagattt ttatatctgt ttcgttgtct gacttagata 121020  
tgtcgtttca tgggagaaat aaatcgtttt agttgtgtgc tgtagttttt ggatcgcaaa 121080  
cgctcgagcc cggaagtgtg attcgtgcgc ataaaagggc gctgggtgtct gtgctcgcta 121140  
gctcatttgt gctggatgag cggcaaagaa ctcatctttc tgagattttt ctgggattct 121200  
tttggtaaaa atgtatgtct cgttttagt cgtttctgga tttctgtaat gttacgattt 121260  
gctatgtgta ttttgatggg gtcgagcatg tttattttgt tcttattttc acacagataa 121320  
gatgtatgct gaagaacgtg gatatgggtc atttgacaat gttatacagg cttatgaaca 121380  
aattattagt cagtctcttc atttgaaaag gtttgaattc gacaatggct gtttcattga 121440  
gttcttagct gactctggaa cgtgtgaaac gttttctaaa ggatggatat caatgattta 121500  
ttggacatcg gagacagatt caatgggttc tctaacgggtg gatattggga tggatgaagg 121560  
aaaatgcaga acgtacagag ctcggggcct tttactgtgt tcaaaatcaa tcacgtcgat 121620  
ttctcagaat actgagggca gagagaggat tttgactgtt tcccatgaaa acggaaaact 121680  
tcaaataacg tttgttacta ttgctaaagt ttcctcggag cccgagctac gaaatctggg 121740  
cgatttgaaa tttatggaaa agtttgaaaa agaatgtcga gctctagaca ggaaaaaaca 121800  
cgacgatgaa cacagaaaac gctcggggaa gcagaaagaa aaaagaaaag tggaggacat 121860  
tgacaaaaaa aaagaagatg agaaactaaa acaagaagaa aaaaaacgaa acgacgaaga 121920  
caagcggccg gacaaaaagg atgaatttga tggtaaatat gaatgtgtag ctgttgtaaa 121980  
tttttttatt attggtgtgt cacggtcgtg gactttttta aatagtatct gttttgttgt 122040  
gatttcagaa ccccctaagg agaagagaca gaaatctcac cacgaaacga aacgtaattt 122100  
ggaagaacaa agtcacgaag atggcatagc accgacttct acgacattcg tgaatggagc 122160  
ggttgagggt gcgttatcgc cctgtgtttc tattgataat cacgaagatc aacaacatga 122220  
tgaattagac aagcgcgttt atgcgcaggt ggggtggagt ttgggttcac caaacctag 122280  
gtctttggag tctttgttgt gcgtatctaa agctgatctt tttcttttag gggacgaacc 122340  
gagaaggctt atccaatgaa gataattatg gaaattttca gcttaataag tctttagaac 122400  
agcttagggc cagacttggt gcaagcagcg gcgaggttgt agaaagatcg ctttcgaaat 122460



tgaaagagcg tttggattat gtaaaggata atttaataaa aaatgtactt gaatgtgctg 122520  
atgttactgt tccaagtaaa tgtttaagta aaacaaaaca tatcgagcaa aagaaacaga 122580  
tagtgttttc tgattgtgtc aggtcggtag ctgtgtgtga gattaaaccg tttatcgaca 122640  
tgcgagtatt tgaaactgaa acaacgcaga acgcaagaag agttcgacaa cggaccagaa 122700  
caaccgtcgg atcaacagat ggtgcaatcg ggcagcagcg tgttatttca ggacaaaacc 122760  
ggggcagagc acgaggacgt ggccgaggga gagttcccag gagacggaat tccaatctaa 122820  
ataatttaag gacacaaaat tctgcaattg tcatagacga tagcagcgaa accgaaaact 122880  
ttgaaaatgc tgggagtttt aatgaagact tactggcaac cacaatattg gaaacactgt 122940  
gaattttatt gctgtattgt aattcttatg taaactaaat aggttctatt cgttcagaat 123000  
gttccaattg attgggtctt tcccgtgctc agtaagaaat aaatttggtc gcacaaaatg 123060  
attgcaacca ataaatggca ttcttgcagc tttcactttg ggtgatggat gtgcactttc 123120  
taagacgaga tgtttctgtg cgtctattag ataagagagt ttccgggcat gttttcccca 123180  
caacaagaaa acgagagagt tcatttggtc cgatagtctg ctgataatct tgtagctcag 123240  
tgtttgccaa ccaaatgcct cgtgggacat tggtaatcca tgaactacag tgaatatcga 123300  
gttttagcagt aggactcctt ctctacacca ggagttttaa cagccgttgt caggggggga 123360  
aaaattcggg atgcttcttt ccagttcttt aaatatattc tttagagatt ctggaatcga 123420  
gcactctttc actgtaccga aggccaaacc gcaacctctg ccgtcgggat acggatcgtg 123480  
tcccagaatc acaactttaa catcgggtggg ttgacacaaa aaactccagg cgtggacgtt 123540  
atccgaagag ggggtggacgg ttagatgagc tctatcgttg tccaccaatt tataaacatg 123600  
cttaagatgt gtaatttcta acttgagag ttgcaggaaa ctcaaccagt ctctgtttat 123660  
gccgaagagt gaatgctgat catctattga aaggttttca tagttttttt cttcatcctg 123720  
aacgtgatct aacatccact gtagtagggc catggttggg aaatgaaatg cagtggatta 123780  
aattccctag gagcatttta tgtgaatggg acgtgatgtc atagccaatt atgtgtttct 123840  
aatcagaatc gtagggcggg aacttcggaa aggtagtitta gaattgtagg cttccatctg 123900  
tttttagcagg tcgaattcta ctccggtttt caagtggaaa tactttaaac aattcaaaat 123960

cgtatcaaag agagtcaaag agttaaagg gaacctgata atttttgtga tgcctgtagc 124020  
aggattctcc aagtataata aaaaaccaat gttgctgtaa aaactgtctg tgttttctga 124080  
aatgttaaac tcgagacctg caatgttatc acaaaaaag ttattgacgt acgtaattct 124140  
ttcaggcaaa tattttctac agttatcgct gatgcagggtt gttattccga cggaaggcga 124200  
acatgtctgg aagccattga aaaagtttag ccaattgtcc cgagattctg ggtcccctat 124260  
cagcgcaaac aatgtgcgta gttgctctgg gttatcctgc agaagtaaga agtcgctgag 124320  
gaattcattg gttaccatta tacggctaaa aggctttttt tttgttgggg gtttttagcag 124380  
tattgacata acgtcttcat tatataccgg agcttggttag attggttcta gtaatagagg 124440  
tacttcggat ctctgtcaat ttattacagc tgcgatacag tcgtcaagtt tttcaaaata 124500  
gaaagaattg tggtcgaaaa gaggcacgc tttcgagaag gttagtaata tgagtacat 124560  
tacaatagt aaaagttcca tggttatttt ttatttgag aagttaacac gacgggaaca 124620  
acatcttata tacagtaggg aaaaagactt gtcgaaatgt tcatttggtt ttttattggt 124680  
tttttttatg cggcatatat tggatatggct atcggattta tcggtagttc ccccgatgcg 124740  
gagctgtctt cagaaaattc acgtatttcg tcttctgtct tattaggatg tttgttgtgt 124800  
tgcacagatt ggtccgctgt cgtacctggg aagacagaga ctttcagaaa accttttggt 124860  
gcaatcatga ttaaaaagct aaaaagtgtt tttgctgctt acctgtctga tttagagcag 124920  
ggctcgatgt gtgatatggc aaacgcacgc ccgacaagtc ttgaattagg attgtcgaaa 124980  
ttagacaaag aatcatgaaa ctattcgaag acattaatac tggttttctt tctcgttatg 125040  
acgatcaata tagaggacgc aaagagagac caatttagat tcgagccaaa aaagtttatt 125100  
ttgtcagttt aatagtttgc cataatcatc ccaataaata tatttgttga aagagttgta 125160  
tatggtgatg tgttctcgaa ggagcatcgg ttgtgttacg ttcgcgatat tcagagtaat 125220  
ctcgttggga tggcagattg caaaattgat acaaactga gcggcgcata ataaatcttt 125280  
ttccgtcggc gcgtttatca tgagagagca aatgccgaca agcttttttt ttgaggcggt 125340  
taccggtata ggagctacag cgttttttcg aagtgcgtcc gtatgtggga cggtcctct 125400  
aaaaaactga ttgattgcaa tagcgactac cggttcatgg tgaaccgatt cagaaattat 125460

ttgctcgcgc acgttaataa ccatgttgcc aatggacatc aatttttctt gcatggcggt 125520  
tattaagatt ttatttcggg aataaacctg tatttgcaca attgaagcgt tgtaacagcg 125580  
gaataatctg taaatttctg acataaaaatt tttaggtgag cacggggagt aaggtggaga 125640  
tgtttcgtaa gattgaaaaa ttttgaaagc gttgactgca ttcggatctt gccttttgca 125700  
ttccgtagac ttgacaattt cctttttctc cgtcgttgat gtctttacag gcatgttgaa 125760  
tgataggctg gcgagagggt tgtccgtaaa tgcagaaaaa cgattaattt ctttattttg 125820  
gtgaaacacg gcgtttgaga ttttccgtag tttggaatgg gcgtagattg cgttatttcg 125880  
atatttttcc ttattaaatt ttatgtcggg cgagggtgtc tggggaaagg ctcttgcagt 125940  
ggcagaatcg acgggtttat cggtttggac ggtttgcgaa gatagattgt tttgtaatcg 126000  
attatttcgt atagtcgttt tagtggttag atttttttc cgttctgtag acggtttcgt 126060  
tgtttttcta gttcggcgag atttgacggt ctgtcttggt ttagagggtt ttttattacc 126120  
tctgtctttc atctcttctg aacttaagcc atataaattt taacttttaa atgcaacgat 126180  
acacatcgaa atcagtagca ccataactga tattatcaat atcagaatta atggtacgat 126240  
ccaggtaaatt acggtttcgt cagaatttga gccttttacc gcttctttac tgtattcgtc 126300  
gtgattttgc acagtgtgtt cgccggaagt tacgagagcg ctacgctttt ggttggtaaa 126360  
ccagctcgac gctagacatg agatggtttt tccgacaaat tccagcttgg ttcgtctttt 126420  
gaaagtaaag ctacacactaa cggttgacga tccgttttca ttctgtctaa ccattggtat 126480  
gtctctctta tatacttctc caagaaattt aataaccaca tttggttttg gataagacgt 126540  
cacggtacac gtaacgtcta aaaaattgtt taggtaacga aaatacaaaa cgacgatggg 126600  
tttcataatg agttttaagc aactagtcgc agatgtttt tcgttatcca ctgtgaatgt 126660  
acaggttaaa catgtcgcgt catatgctga tctggcttta attttcaaca gagatgtagt 126720  
tctatcgtgt tttatgtgga aatacaattt actgtccacg tcaagattgt tgatcttatt 126780  
tagttcgtgt ataaagacgt agccatcgtc agtggccgat aagttgtcca tgttttgtac 126840  
ctcatgattc gatataagtc ggcttttatt gtaccacgag acgctttgga tgtttgcgt 126900  
tgtgttgagg cgacaatgga aagtaacagt tgaccctatt tcgtatacta aagaaggact 126960

cgtctccggg cggggtacaa aatgtgcgct tatgataata catagaagcg gcaataatcg 127020  
aagcatcaag ggactcatag tgtacacctg tgccaaatag cagtttctgc gccaaatagc 127080  
ggtttcggat atatataagt cacacccaaa ataaaaaaaa gtcaaggatt tccgttatac 127140  
tgttttattt ttttatttaa aaaaaaagtt gggagttaac attttgaaag tgtaagatat 127200  
ttcgatttaa aatctctgct gacagaatta tagatagaga tagaattgtc accatcaatg 127260  
attgagcaga cccgaaggac aatttcttta ggtttatctt tggcatactt attgcatatt 127320  
ttagaagcca ttacaaagtc gatgggcgta gcggcgtaaa ccataagagt ttttacgtcc 127380  
gaatgtctcg taaatagatc atgtgtgttg ttttcaagtt tatcccacaa ttcttgaggt 127440  
ccttgttttt gtagttctat aaattgatta attgcatctt tgtcataata gtaggcggt 127500  
gcatgattca tcttaaagtg ctctgaaaca gtgatgttg gtcgaatcat taattctctt 127560  
tgcacgtct taatgatttc tgctacttg tttgatcttg taaagtacat aatgatggct 127620  
ccggtgttag agcatccatt agaacagatg ttgtatacag cttcttttag cttgttttca 127680  
gggaaagggt ttttggggat ctgtttgtat tcaaagctc gtatgggtatt tctaaagagt 127740  
tttctaaaat cttttgtaga caccctgccg cgatgaattt taaattttgc cgattctttt 127800  
ttttcttttc gtctaacata ttctctataa gacaactctt cttcaatttc acttatttca 127860  
gaatctgttt tcttcgttcc agatattctt ttcttgaaga aattttgcat actggaatct 127920  
gaatcatcat cccgggtgcg ctttttttg cattttgttg tgttgcgtga tatgttactt 127980  
tggttatccc gtgggcgata aattgtgtta gtggtggtgt tcgtgggtctt aggtgtcttt 128040  
ttttgttctt gatcaatggc gttttctaaa tgattggatt gttcatgtgt gttagatgga 128100  
ctagaattgt ctaggggaaa tttttcacct gttttctggg agtttctaaa catatctgca 128160  
tgtctatgtt ttgattcgtg atttgagat ttgattttgg ttttgtctct tgaagctgat 128220  
ttaggtcttg tttgttttc tagttgttg agtctagatc taggtgaata tgtggcagga 128280  
tcttactgt ttttatatcg actttgcgc caggattttg atctggaact ggaacatgat 128340  
gaagagactg atgatgatga tgccgatgat gatctagttc tggagtgtg atagttaa 128400  
gttataagct tgtctgttcc ggtttctgta cgtgaattag atctggaatt ttcttcaata 128460

ctggaagaga tgcttgaatga tccagatttg tgtttttttc tttttggagt attgagtga 128520  
tctggtgaat aacgagagta agatctggat ctagatgtag aactttctga atcgggtgtaa 128580  
ttggtggatt ctgatttttt tctgttgggtt cttatatgag gtctgaatcg ggggttgtaa 128640  
aattgatcat tgtggttaaa ggactggagt cgagctgcag tatttttgta gaaattgagt 128700  
tcaggcccga accgaaattt gatttctgat acttcagctt ctgtactaat tgagggtgtca 128760  
tgtggatata tttgtctttt attagaatcg caacaaattt gcctcggttt acgtttgttt 128820  
gaagtttttt cacaagtttg aggggaaggt atgttgaca ttaatttatt gttaggggtt 128880  
ttaccggagc tctgctggag gccctgctgg aggccctgct ggaggccctg ctggaagccc 128940  
tgctggaagc cctgctggag gctctgctgg aagccctgcc ggagcctgct ggaggctctg 129000  
ctggaggctc tgctggaggc tctgctggag gccctgctgg aggccctgct ggaggctctg 129060  
ctggaggctc tgctggaggc tctgctggag gccctgctgg aggctctgct ggaagctctg 129120  
ctggaggccc tgctggaggc tctgctggaa gctctgctgg aggctctgct ggaggccctg 129180  
ctggaggctc ttctggaggc cctgctggaa gctttgctag agactccgct ggaagctttg 129240  
ctggaagccc taccggacgc cctgctggag gctctgctgg aggccctgct ggaggccctg 129300  
ctggaggccc tgctggaggc cctgctggag gctctgctgg aggctctgct ggaggctctg 129360  
ctggaggcct tgctgaaggc tctgctggag gccctgctgg aggtcttgct ggaggctctg 129420  
ctggaggctc tgctggaggc tctgctggag gctctgctgg aggctctgct ggaggctctg 129480  
ctggaggctc tgcagagac ctcggtgaaa gttttactca gaggtttatc agagttttcg 129540  
ccattagttt ggtagaagt ttcagattta ttttcggtgg aactgcagtt aggtttcatg 129600  
tcagtacatt catcaccgtt agaagtgcta ttcattggtgc tgttgccact gttggatttg 129660  
ttaaagcag taaatgagct aggattggaa tgactccgaa taggtgaatt gtctgttaaa 129720  
ttttgttgg cgctgcaga gtgtttttta gacgcacagt ttctgttcat agttgaagga 129780  
gtttcttgcg tggggcatgc agaagttgat ggaataatag ttccattaca aaatagttgt 129840  
gaaaatggct gaataatatt agagtcctct atttctgttt tatttgtatt ttcattggaa 129900  
aaactgttta agtccgtatt ttcggtactt tcttctgttt tatggtttgt tttgctgttg 129960

ggggttgttt tagtgaaatt atcatagaat ttatctgata aacaatttcc ataattgctt 130020  
tcactgttgt tgggggattt gtattggcct tcttcagagc tactggaatc atgtatacaa 130080  
tggtgcgttt ttgattttgg tgggtgtagat atcttttcat tgtcgggtga ggttttatat 130140  
tgttcatcag atgttttggc gtgtagggtta tgtgagggat cagacttttt tgatgtattt 130200  
ttggcggctt tccctgaaac atttttaacg actacttccc taacgtcttg gtgtccgttg 130260  
gagtttgcag tatttttttt agatgtcgta cgtcccgag aatgtttcat tttaggatca 130320  
ttagtgtctt ttgggtcatg atgttttttg taagagtta ctttggtcgg ggctcttgga 130380  
gcatgttttg atatgagaac tctgtcttgt agagaagttt ttgatcgggtg tatatttttt 130440  
tttgtgtggt ggagttccga gttagaatga attttagttt tatgaaccgc aaagttaaag 130500  
gtgggctcag gtgtcatcgg aagaggagat agcaggggat ctaattttga aaaatcccta 130560  
gcttcagtaa cggcttcac ttcattgctga ttagattttc tctgtttaag atcagaacgc 130620  
gatggaacat ggttttcatt atgtttttgt actttatgtt tgtttattgt ttgagaactg 130680  
tgtccttttg tcttttggat tgatctacaa cggatatgtg tttttttgta cttctgagta 130740  
tccacgccac aatttgagcc attgtctatt agtgcttcct tcggtaacgg gataacttca 130800  
gtgtcatata tttttttaat gagatccatt ttttgggaac taggtctgta tgataaactg 130860  
attgcgtcag gagacgttga aacttgctgt tttttgtgtt ctttgttatc cttagcattc 130920  
tcatgttctt tagttttcgt agtttctggt gttgtctgtg attttgttgg ataattgtga 130980  
ttgtcagatt gtacgtatgt ggggtctgtt gttattgaag tttgtgaaaa tgccatgcta 131040  
tagtcttggg ctigaaaatt gaagttggtt gttagttgtg taacatcttt atagttattc 131100  
atacggagat ctggattata ttgttcatag tttggatgca tgtattgttg atatgataaa 131160  
tctgcggatc tgtttgagaa atcgtgtagt ctgtggcctc ttccgcgtct gttataactt 131220  
ctgggaaaaa atcttccata tggctgttga tactttgagt ttggattgaa gtaattacga 131280  
ctatcgtatt ttccctttcc tcctctgggt ctatgggaat gatgtctaaa gttagagtca 131340  
tatactctat cggatatttct agattctctg taggaactct ctatactcct gtatgcatca 131400  
taattagggt gatacggcaa cgaggtgaaa ttgcactgtg aattttagt ttggttctgt 131460

gatgcgtaca tgggctgtag gacttgatct ggcagttcgg aagcaaaacg catatggatc 131520  
gaattgtttc cgtttgatgg tagattggaa gcagaggatg tgcattgtct gtggatctga 131580  
gctgctctcc gtggatcctg gggagttcctt gaattttttc tggaatcttg agaagatatg 131640  
ggatcttgat gcgtattctc actcaatggg tgtctatgtg tgacgtccgc atcatgggat 131700  
agtccggata atttcatggc ttggtggaca acgtcgttat gagcatttgc ttgtttggat 131760  
ttttgttctg gaaaacatgt ttataaaatt caagcttaat agatagtatt tttccgtcga 131820  
ttagtgatac gcttaatgta tttataaat tatggataat cattttgatt atgatacatc 131880  
ccgtgcagag aatgatgttt atacagattg tgcgtagtat gcaaatgaaa gttattccat 131940  
cgttttgtaa tatgaaaagt ttcaaata gtaaagaaaa gtacatatatc gttttcaagg 132000  
tgtgttctaa taaaatgatg aataaaatag tagttttcta tagaacgtat tatagacttt 132060  
tattgcataa taatcattga gtaaatacgt ggagacatta aatttgtatt ttgtttttta 132120  
gattgttgag ctatatagat aaatttggat gataaagacg ttatagtttg tagtgaaatt 132180  
cactaaatcg ttttaagctt ttatatatt caattaagta gtaactttcc gtggaaatgt 132240  
cgcagaagcg gaataatgca ttactaatt ggaaaagatg taggagagtg gtaaaagcct 132300  
attggtttct taaggatgta tatcgtgcga tgtgttatta actagttaga tgtggattac 132360  
taataatggg gggggggaat tattcgcata acatgcaatt aaaattcaat tcaaaattta 132420  
tgaaattgac attatttggg gaaattttat gggacgcatg atttatataa ttgatctatt 132480  
aacaggccaa gcgacgggat ttagtgagca tgatattaaa tcttttcatt cagtagttga 132540  
agttattttc gtggttgatt acatttttga ataattaatg gtatataatt aataataagt 132600  
agggctaata gtacaattta ttatcactat tcttatgcga tgagttcaag ttcgggcgct 132660  
gaaaaattac gtgtaatgaa cacttttttt agagaactta tgttattaga gaatttatgt 132720  
taattagtag ttcaataata gaatttatga tttatcaatc acgtgatatg ccatatattt 132780  
ggaaatcgcg tgtaatagta tattaggtgt catatattaa tttcatttaa aactaggatg 132840  
atcattaaca taaattatat ataatacctg atgaagttaa tggcaattga attggatggg 132900  
atattaattt atatttactt atttgcatta gattatatta taataaaatt gttttaatgt 132960

taaaaattta aattattgat gcattcatta ttgacgtgca gtaaattccag tataatgggt 133020  
aaaagtgaga tttattgaag gggggggggg aaatgtataa tatccatgtt ttttaagatat 133080  
ggtaatatatt atcaattatc taattgtcta attctgttgg ttgtctacag ggaacctata 133140  
gatatatattca ggaataattg gagttgaaat tgctgaagtt tgtgactacc aaagggttaa 133200  
tatgcataat caaatagata ctgatgctac cgtggggatg gatattgattt gataattaga 133260  
atacaattat atattattta ttatgtatta tggagatgac ataatttaaat ataatacaat 133320  
atatgataat ttaaagttaa tagtagacta gttttattat gtttctaattg tgatagcgcc 133380  
ctccgctgtt caggtaaatt atatgatatt gaatgttttg agtagaatag tttgattatg 133440  
tttatgatgt gatagcgccc tccgctgttc aggtaaatta tatgatattg aaagttttga 133500  
gtagactagt tcgattatgt ttctgttgtg atagcgccct tcgctgttca agtaaattat 133560  
atgatattga aagttttgag ttgactagtt tgattatgtt tctgatgtga tagcgccctc 133620  
cgctgttgag gtaaattata tgatattgaa agttttgaat agactagttt gattatgttt 133680  
ctgatgtgat agcgccctcc gctgttcagg tcaaaattta aggggtggtaa atagacattt 133740  
ttaaataatt ttaaacctaa ataatttcat ctattgtgct ttttgtaaag atgctgagtt 133800  
tgtgtgtttg tgtgtgttgt gtttgtgtgt gttgtgtttg tgtgttgtgt ttgtgtgttg 133860  
tgttttgtgt ttgtgtttgt gtgtgtgaga gagaaagaga tagagagaga tagatatatg 133920  
gggggggggg gggaatatat aaatatagta attttgaatc tgtgtttcca aaattgggaa 133980  
ttatgcgtag catcccactt tcaaagtgat ttcagttaat aagatgttgg attaaagatg 134040  
gatttggtat tttagattta tactttcaag tgtttggtgg aaaacagata gaacaatgga 134100  
acgttgtctc tgaaaaaaaa aactagtagt gtgacattta ggaaatgtgg tttggatact 134160  
ttcatcgtgt aaaaagtcaa aaggttgaaa atgttttttt tttttttcat gaataggagc 134220  
tattatgtga atgttgaaca aaaacagatt aaatagacct gaaaggataa tattgtgtag 134280  
agtgtctacgg tctagctaca actaatgtaa tacatttttt agcagtacta tgatttataa 134340  
aattaagatg tccccggggc attagtctta ataaactggg ttagtttgga aaagagaaag 134400  
tgaaaatctg aatacttggc atctgtataa ggttttccaa gaatacaatt gtttatagta 134460



tcacatcttc aagaaagctg gaattaactt atggaaatat tgtatgatga cttataagtc 134520  
agtttatgta catgacttgg aattaaaaag agaaagcaat gtctgtatga ctttttatta 134580  
tttgtaaggt gatattgaaa ataaattcct ttgagaaatc acatgtttgc tgaggtttta 134640  
cataatagaa aaagttacat ttgcttatgt aatttcta atctatagcaac ataaagagtt 134700  
acacagtatg ggaaaagtat gtattttaca acaatataag catattttaca taatacacat 134760  
ctgtatgcta atgattgcta atcaatttac atcttggttt catctagcta ataaatttga 134820  
gcattttctt cgaatggatc ataatcagag ggatagccat ctaattttaa gacttccatt 134880  
ttatcactgt tgcaatcact tctaattgga catttttcat tatcattact tgtaccttc 134940  
atacatctgt tctcatcatt gtgacatgtt gtgtcattga taatatttag tatgggggag 135000  
ttatttcctg ttcctgagg gtcaaattt tgagtttcgg ctgtttacaag actttgggaa 135060  
tttgtcacat ttaaattttt ctcacatgca gtagaggtga taacagtata ttactggaa 135120  
agatcttggc aatgtttgc tatgccgtgt ttaatgatat cagtttagat cataaaattt 135180  
tccatgacca tttctgtgat aagtttcttg gttgggtgta tgactcccaa gtctgttttg 135240  
ctatcctgta ttttactata agtatatgag acattatcct tattatattc ttcacatcc 135300  
attttaatgg ggacaaagt attgatgaag cagtgattgg cttctgtccc atcactgtca 135360  
ttttttacat tcatttttgc agaactgtgt ataacacaat tgtctacttt gtgagttttc 135420  
ctcagaaacc acaaccaatt ttttttggga acaaatttgt ttctgatatc atgggtaccc 135480  
ggcattgacc ttattgggat ggtaaact ggggatacaa aacctttact ttacaatga 135540  
ccattattga tcactttatc ataactctc aaatgtaagt aattatctc agatgtacag 135600  
tcacttgact cgctgctcga ttcagaatta ggttctgatt taatagtttt ttttaagatt 135660  
gagctatcaa tattattgtt accatcctct tcactttcac tctctgaact tataacaatt 135720  
acgtttgtgg tttcaggtaa cttatctatc ttaatcttt tagatttga tggtttaatt 135780  
ggaacatttt tccttttagc tgcctcttt ttagatttgc atttctgagt cacaggcaca 135840  
attttctcag tttgtcatt ttccttagaa ggagtgacct ctggtggtga atatagagac 135900  
ttgctaaatg gtgtattctc attagtgtta ttcatatgaa tgttattagt tctgacagtt 135960

gaatcacagt ctgcaatgta atcagtttca tcattgttat cgctttcact ctcataaggt 136020  
gctgagtgat cagtttcata accaaatggt atcatttctg atattaaagg gttgtcatgg 136080  
aaaccatcac atagattcac tagactttct acagctccca attctttgtc tattttactt 136140  
tctggattta aagtatcctg aattgcatca tgacttttga caggagttgc tgagtcggta 136200  
aaggtcatac aaggaagcgt ttcggtacac ttggagttag aacctttttc ctgaatcctt 136260  
tcttttgtct gtgacctttg atcggggctg taagccaaaa tgtcttggtt ttcagacccg 136320  
gtctctacaa ctactgagtc gggttgagtt tcaagtagtt tttctatcaa gacgtgttta 136380  
caactttcaa ggccagtaat ggatttaaag ttattagggc cgcccagatc tgtcactgag 136440  
gctgtacata cacagttagg gcttgtttgt tttttcccta tctgtctgct attttcaatg 136500  
aatgtttttg cctcttttga tttccctggc acatctggag aaggagtatc tggatacatt 136560  
ttttctacat ctttttcatg tatgtttgta agtttttgc tagttgggga ttcattgttc 136620  
tttgatgggg tgggagtatt attatcagta ggagattgta ctccatgta ttttaaata 136680  
tctacattgt catcatcttc atggatagat tcgatagaag attcctctga atattttcca 136740  
tgttcatcaa attcagctaa ctctaatagt attgattctg aagggtctat gtttaaata 136800  
cagatggaag actctctatc tttatttata gcaatgtagc ctccattat atcagaggaa 136860  
gttaaagggt taatcaaacc agtatcatca taaactgttt ctaagtattc acatgcgtgg 136920  
gtgatcatat tcattatggt aattttaaac tgggtgtctgt gaggtttgag gtattgccat 136980  
gaaaattcac tgctgcatag aacaatactt tggagaacag cagtgctaata atttttggcg 137040  
gcagtaatta aatttttaca attcacatga attttaagga atgttctatc acagttatcc 137100  
ataaagattt gattcatctg cttattagca aattcctgaa acattttcat atttttaaca 137160  
tggttttcta ttatctcatt tctactttcc agtagttcct gtttaagtaa atttactgc 137220  
ccacaaaaat ctttattgga gatgtcagga ttggacatct ctttgttggtg tgccatcaac 137280  
aacaatgagg tggaaaccat gttcaatttt tcacaatcta atgccacata agctttggaa 137340  
aaaatgtttt tgatggctat aacaaattga ttgttcatat tagctttcaa atccatgagc 137400  
aaatctctgg attctgatgc catctttttc actaaccat caaatttatc acatgcaaaa 137460

acaatgaatc gcggttcgca ccaattaaaa aaatccaagt tttttccaga taacattttt 137520  
gcataacttg aaacaaattt agatgaaaca ctacttagta aattaatatt tatcaactgt 137580  
cctaattgtt ctaataccag cccctccaac atggatctgt gcagcgtaa taagccagcg 137640  
gagttaatta aatcgtcttc catgttagac agttcctgtt tcatggcagc cttcactgat 137700  
gcaccaatac ttgggatgca agtgccaacg gactgagcta ggatgtaaaa gaagatattc 137760  
taagtatgct atatgttaca tgcttaaaac tatgtttttt tcttgttttc tatcttggga 137820  
catataatat ataattcatg tactcaccaa ccaaagtttt gaattcttca gatgctcctt 137880  
cttcacatt actggaatag gacacattct tggaagcgat gtcgttggaa gactctggga 137940  
tgaaaagatc aaaggcttcc agttctggaa aaagcaggct ttcaaaggac acatcacact 138000  
tgagactctc ttccaatatt tctttgatgg attcttccac cactggatcg ggatggtagc 138060  
tgtaagtatg gatatttctt agtacttaga aaaactccca tatagtttta aataagatag 138120  
atctaataag gactaatcat acttactttt gcatacgttc ctcatggat tccatgttgt 138180  
ttccagaggg ttttccgaga atgaacatag aagtaggggt tgtatctttt gctgactcca 138240  
ttgtatatta agatgcaaatt tcagacaccg cctactgttc tgtagccaa tgaaaaaata 138300  
tcttctgtca gcagatataa tactatataa ggagattacc accacctctt tctttgcaga 138360  
gattattctc tgcttgaaaa tctgtaacac tgatcatgat gggatatgaa gaaaaagtgt 138420  
cagctactgg aaagactcgt ttaaagatac tggcatgtct gatcgtttta atactagctg 138480  
cggcaataac tatgttaacg ctggaaatta tatcgaacca aaaacgtacc actactgatc 138540  
tcgaagctgt gactgtggcg ctgaagcatg taagcacatc tcttgccagc tgcactgaat 138600  
ccactacttc tgtacatacc ggtagtgaa agatatgtct tttttatgtt aatgtattga 138660  
ttatatattt gcatacattc cttagaatg gaaaaatcac ggatggtttg ttttagatt 138720  
ctgtgacgag ccaaccacg aaaaacaaag aatcgaggaa aaaaattgaa gggaaatctc 138780  
caagttgggt tcaggcttta actacagcat ctggaattat cctactgttt tgtataatga 138840  
tgatattcat tacatgttcc tggaccacag aaaaagatac agagaagagt gaagtgaat 138900  
cttatgcttc ttcagtagag acttttagact ctttaaataa ggctattata ccgaaaactg 138960

aatgaatgt gtaatgtctg tatttttctt tacagagatg tacggagagt ttatatattgg 139020  
ggaaaatacc tgactgttct gcctatatgc gaatgttaaa gtatgtataa tataaattct 139080  
taccttttaa gagtgattca aggtggaggt ttctttggag attgattcca ggtggtggtt 139140  
tcgggtgcaa tcaatctttc ttctgggcgg gaagaaaatc cagcaatcca ataattgatg 139200  
ggatgtaatc aatgtcacia atctgtaaga tttaatgtga acagtataaa ttctttcgtg 139260  
cttatcaaat tacaattatg cgcatgaaaa tatcattaaa ttgttttaaa cattcttaaa 139320  
ttcaatttaa aataattttt gtagcaattt taaatattaa tagttaaaaa attgacttac 139380  
cagactgcag cgatataaga aagaatctct gtgatgagaa tgttctccgg agccacttct 139440  
tgagaaaagt ggcactgaac tggctgtaac ttctgcttat atacaattct atagcgggtg 139500  
tgatgtacag gaaaatgacg aggatgaagg agccaatcgc tgtataatgt taaaccgcaa 139560  
gtgtagaaat acaccccttt tagacaaata tggaatggaa attagctgat gcttacaaaa 139620  
atttaggggt ttgtcatatc ttactcaaaa acaggaattt gtgggtctgga tttttgagg 139680  
ttttcttctt atggctgact tgtatttttt tatgagaaag acggagtttg cggttgaagg 139740  
cgggataata aagaacactt tactgataaa ttgtcatgtt ttttttttaa aaacatctgc 139800  
tacacatcat gaaacaggaa tgtggttttg gtgttagcgc ttctcacgaa ataatgact 139860  
tagtcagggg aaaatgttgt aaccgcggta cacactgacc tttaacttta tgagaaaaac 139920  
aggaactgcg gttgctctgt tagcagattt tagggttctc gttagcctgg gtaggaaaga 139980  
ccccaaccac agtaccact aacctttaac ttaatgagaa aaacaggaac tcggttgctt 140040  
cgttagcagt ttttagagtt ttaattcgca tgaacaggaa agacttcaac cgcaatatct 140100  
gctaattttt aactttataa gaaaaacagg aactgcgggt gccgcgttac gagcttttag 140160  
agttctcatt cgcctgggca ggaaatactt caaccgcggt acccgctgat ctttaaattt 140220  
atgagaaaaa caggaactgc gattgccgag ttacgagctt ttagagttct cattcgcctg 140280  
gacaggaaat acttcaaccg cggtaccgcg tgatctttta ctttatggga aaaacaggaa 140340  
ctcggttgcc gcgttacgag cttttagagt tctcattcgc ctgggcagga aatacttcaa 140400  
ccgcggtacc cgctgatctt taactttatg agaaaaacag gaactgcggt tgccgcgtta 140460

cgagattttg aagtctcat ccttattagc aggaaagatt tcaaccgcg taccactaa 140520  
cctttaattt tatgagaaaa actggaactg cggttgctcc gttagcagat tttagggttc 140580  
tcgttagcct aggtaggaaa gacccaacc gcggtacca ctgatcttta actttatgag 140640  
aaaaacagaa attgcggttt cccccattag cagattttga agttctcatc cttattagca 140700  
ggaaagattt caaccgcgt accactaac cttaacttt atgagaaaaa caggaaactgc 140760  
ggttgctccg ttagcaggtt ttaggttct cgttagcctg ggtaggaaag accccaaccg 140820  
cagtaccac taaccttta ctttatgaga aaaacaggaa ctcggttgct ccgttagcag 140880  
gttttagggt tctcgttagc ctgggtaaga aagacccaa ccgcagtacc cactaacctt 140940  
taactttatg agaaaaacag gaactgcggt tgctccgta gcaggtttta gggttctcgt 141000  
tagcctgggt aagaaagacc ccaaccgcag taccactaa ctttaactt tatgagaaaa 141060  
acaggaactg cggttgctcc gttagcaggt tttagagttt taattcgcac aatcaggaaa 141120  
gacttcaacc gcggtacca ctaaccttta actttatgag aaaaacagga attgcggttg 141180  
ctccgttagc agattttagg gtctcgtta gcctgggtag gaaagacccc aaccgcagta 141240  
cccactaacc tttacttta tgagaaaaac agaaactgcg gttgctccgt tagcagcttt 141300  
tagagtttta attcgcacga acaggaaaga cttcaaccgc ggtaccgcgt gatctttaac 141360  
tttctgagaa aaacaggaa tgcggttgcc gcgttacgag acttttgaag ttctcatcct 141420  
tattagcagg aaagatttaa accgcagtac ccactaacct ttaagtttat gaggaaaaac 141480  
aggaaactgcg gttgctttgt tagcatcttt tagagttctc attcgtattg gcaggaaata 141540  
cttcaaccgc ggtaccact gatctttaac tttatgaaga aaaacaggaa cttgttgct 141600  
ttgttagcag attttaaagt tctcatcctc attatcagga aagacttcaa ccgcagttcc 141660  
cactgacctt taagtttatg aggaaaaaca ggaaatgcgg ttgctttgtt aacagctttt 141720  
agagttctca tccgtatggg caaaaaaat ttcaaccgcg gtaccactg atctttagct 141780  
ttatcagaaa aaacagaaac tgcggttgcc ccattagcgg attttagggt cctcaccac 141840  
ttgagtagga aagaccctaa ccgcggcacc cactgacctt taactgtatg aagagaaaca 141900  
gaaactgcgg ttgcccagtt agcaattttt aaggttctca ccgcttggg taggaaagac 141960

cctaaccgcg gcacccactg acctttaact ttatgaggag aaacagaaac tgcggttgcc 142020  
ccgttagtaa tttttaaggt tctcacccgc ttgggtagga aagaccctaa ccgcggcacc 142080  
cactgacctt taactttttg atgaaaaaca gaagctgcgg ttgccccgtt agcaattttt 142140  
aaggttctca cccgcttggg taggaaagac cctaaccgcg gcacccactg acctttaact 142200  
ttttgatgaa aaacagaagc tgcggttgcc ccgttagcaa tttttaaggt tctcacccgc 142260  
ttgggtagga aagaccctaa ccgcggcacc cactgacatt taaatttatg gaaaaacaaa 142320  
cttttttgtt catcatgcac tttttatat atcattatat ctctatccaa tcagcactct 142380  
tgagggtgca tacattaagg cagtgttgat ttttttcat tgtaccact tacgaataac 142440  
gaatcaaaag ccgtgaagta gaatatatta atgatgtatt aatcatcatt tcctaccacg 142500  
cctattaact tcagtattta taggataggc aatttgccgc tatacgccat tagctgttct 142560  
tctgctagct tggacacagc ggtacagggt gagttatcag cgtcttataa tgtgatgtct 142620  
ttttttttat tttctgtcg gtatittaaa agtagtctgt taagatgttt ttaaatagat 142680  
agttataaaa tttttggaac cgtgtagtca ataaaacaat ttatagaacg gtttctggcc 142740  
cagaacagaa attgatttat gtcgtctttc tgaattacag gaaaattgcg agggataact 142800  
ttatcaaagc taaaattata taccctctgt gatagattta ttttgtagg atttgaatgt 142860  
accatcgagc gtatatcaac gcaagatgtg gctatgatgg gacacgggcc tatctgtacg 142920  
tggtcgtttt cattaattgg gaatattatt ttttgacccc caaggaggga tttataata 142980  
ttaaattttt caaagttgat acttatgtct ttccaccaca agactaaaac ctgtccgtaa 143040  
gctcttaaat ttttagtatt caaagatccg tgtaatatc catgtaacgg gatattttca 143100  
agaatggctc ccgttaacat cgattttcca catccgggtg gaccaataaa actaacggtg 143160  
ttttttttcc ctcttctgtg gcttagccac tgatataata tggttcctgc taatataggg 143220  
tcaaaagact gcagacagaa caactggtaa accgggtttt catagatttc aaagtcagtg 143280  
tctatgtgcg ctataaaatc gatagctttt ctagttgctc ttattctttt tttagatata 143340  
gatagagccc tatggattag cacgtccccg tgtgttagtg tcaataattg catgtatgat 143400  
ctaacgtctc ttcgtatcca cgcgtcttcc gtgactattc caagatcaga cagccattcg 143460

atggttccca gaaatttaga ttttaaagat attctgttgg tcccatcctt tggaaacagc 143520  
ataagtttaa cattaggttt tttattgaaa tgggatatga tgtgttttcg atgtatttca 143580  
tcgcatacgt ctcccagttc gttaatatth gtccatgccc attggaactg tgggtctaata 143640  
atttgaagaa gggcaaaggg gatataactt agactgaaga cctgtgttcc gccaccattt 143700  
ttctttgttt tggcatacgt gcaccaatca tctatttttag gggcgttccc gtcgaagaaa 143760  
tctttaatta atacaccctt gatttccgtt gtgtgttttc ctatcgttgc ggtgggaatt 143820  
ccatctaaag ctatcaataa tgtaaggag ggtctgccag ctttattctc cgcttgagcg 143880  
taccactttg caggggtggg gacggcagtt ttattattcc agtaattgag tatgacatcg 143940  
atcatttttg tacatgcagt tatccattta atatcgggcg ctcccgtga gtgcatatct 144000  
ctaaaatgtg gcacgggcac gttagagaat ttacaaaaa aatccgtaga tattccaggg 144060  
atttctgcct cccactccac ggggcctttg atagtcaaca tgatatattt gtcttttagtc 144120  
caaaaatcat cacttggatt tattatggaa aacataccgt ttgtgccttc caagattttt 144180  
atagttgtat acggaaaata aggtaattcc cctggcttgt cacctctaga tgtcttcaaa 144240  
tctggaagat ttgttatggc aacaaattct cagtatggat ccggcggaac ttctgtcgga 144300  
caatgcaatc tcgtccacgt gtgacgaaaa catcgcagct ggacatcatt ttacgcaacc 144360  
tccgcacgtt gaaatgtcag tccaatcaac gacatcggcg ggtcatactg gagtgatgac 144420  
gacacagtcg cagttttcca atggcgtacg ggatcaaac cgcgaaatcac tgtcgactct 144480  
gacgggcctc tcgctggaaa gcatcaacaa tcaaatcaat gttcaacca ctcagatgac 144540  
ctttcaaccc atttccccgc cgatgcaggg tcagaattat gtctatagca ataatatgat 144600  
caatcccatc aaacctagat caattatcaa atcacatggt cattcgatgg gggagatgtc 144660  
atttgcagac cattccttgt atgttaatgc tcaaccgcct gtccaacagc ctcaacttaa 144720  
atcccttgta ggtatgcac catgcatgac cgctacctca cagggtaaat atgagacaaa 144780  
taaaactgtg gggccaccct ctatttcagc ttcccaaatt actacgggaa atgccggtat 144840  
aagaccggg gaatatcagt ctgtccataa tcaatcttct ggaaacgggt ctaagtctta 144900  
tgagatcacc acggcatccg gcgatgaatg gatactgact acaccggcg ggcaatcctg 144960

gactctgaaa cggaaccccc ctaatcctcc gaataacaga actaattcag ttgtcaacaa 145020  
ggcacaacag gtctcgcacg cccaacctta tgtctctggg tctagcgacg gtttctatca 145080  
gggggctgct ctccaatcat gtgcgtatgt aaatacgcca ggtttcactc ctgtgtgcga 145140  
aacacagaat atgaacaact cacaggcgac acaactaagc gcatccatga actgcataaa 145200  
tgcgttatca actactatgg atgcgattgt cacttctact tccaagccgg tgggggtggt 145260  
atcaaataat cgggggtgcta attttggat gggaggcatg gagaattata tggataataa 145320  
cagtccatgg aaccaatact gtaaagtcca agacattgta tctcaaaact gctcccaggg 145380  
aaaagttggt tcttcgacac cgggaatcgc tcctaattctg atgaagggca acgggttgaa 145440  
tgtttatggc catgtggggg gtgtagatgc ggccatttcc gataaacaag gtggcaccgc 145500  
taacgtcgca tcttctctat tgaatccgga acatcaagat tggatgcggg tgaccgggac 145560  
gagcacaat ctgttaaaca atataaatgc tgaacaacaa atggagaact atggttttcc 145620  
ggaaaatggg aatgtccacg gagccgtcaa tacagcttta ccactaactc tatccagtgg 145680  
tcagccctac acatctgtgc cacaacatgg cgcattgtga ggaaatggaa caattccgt 145740  
ggtacagatc tgcagtccca atacggcggt caaagcgcac tacagtttgc tcggtacagt 145800  
ggatgaaaac aacccttgt ccgtcagaga gagcatacag gacacaagt ttagtaatgg 145860  
atgtgtcct cagtgtcct cgcctggagg aaaccgcaca ataattgcac attcaatgat 145920  
tggaaataac ggaaccccg aataagatgt atgcaagcct acccccagcc tacgtgcaat 145980  
aaaaaaatta aactttgact atgatgaccg aggggaaaat ataggatttc cttccaaact 146040  
ggcagccctt ctgtctatgg gagaaaacat gtcaaagatg gacaatcctt gttatggaac 146100  
ttctctagcg cagttcgagg aatcacatca gcagaatgca tcggagggtta aaatatccat 146160  
tgcggattta gagttttctg aagaagatga tgtgctttcc agtgcagcct ctgtcagctg 146220  
taatgacaac tgcgtcatga agatcggact tcagcagcaa ggtaccactg tggctgattt 146280  
acaacaaggg ttaagcaac aaatgaacgg agaattctcc atgtttgcag tggacgagaa 146340  
cattaaaaca caggagatgt cgaatgactg cgcgacaaac gtcacggata atgtatgcgc 146400  
cattcgacaa aataaacgta tgcactgtga aattgggatt tcagaggatg gccgggtgcg 146460



ggaagaggag aagtgctcag acgtcgcaat tcacgttccg cggaaaagtg cgcgtattca 146520  
taacatgaag tccgaaggcg tgacttgcgg tatgtgtgtg acggctgcgg attccacacg 146580  
gcaggatgcg tctggagggt cgagcagcgg aaccaagaaa ggcgaaaagt tgcaaggact 146640  
ttggaaggga taccaggatg acgacgattc ggaattaacc gaactgtcgg atacagacag 146700  
cgacaacgat gtccaaaact gtcacggagt aagaaagacc ggttccaaga cgtactcctc 146760  
agtatTTTTT aatcctgact atcgccaagc caagagattg cttgccgaca ttccatacag 146820  
aagatggatt ccggacacat tcaacatgga agaacacgag ggtccattcc ttccaatagt 146880  
gactagacca cccactgtgt ttattggcgg tagacgccgg aggacttacc tccggcgaag 146940  
tgtcacctct atcggtcctc tgagtaaatt aacttacttc aaagaattac tgcagagcta 147000  
cgtgttgaga aatagcaact gttatttaag tatcggttgg cctgccaaac acagggtgta 147060  
tatcatgtca gaggagaaat tggggtataa tcatatacct accttgaggg agatgtttcc 147120  
actgccaccc ggatggatga ttgtccttgg aattgtcggg tcagagacgc ccgcggctct 147180  
gtataaacac atggtgggtc tcctgtgtga aaataaatgg gtgcttctgc ataattaccg 147240  
ggactctaaa cacgagctgt atttcgccgc ctcggatttg aaacagtta tggaggaggg 147300  
tctgtctaga tgtgactgca tatattatga aaagtcagtg ccgtacggcg tggccatgga 147360  
agactctgtt cgagagtctt tgagaaacag taaaacgttt cagagtctta tggagtatag 147420  
gaagaatatg cacggattta cctggacctt taacggaatg cctggtagac tgggcgacag 147480  
agttatacat atctgcaatc ctgaattggg taactcaatc ccagcagacg aggccatcag 147540  
atatgaagga aaacctttgt atttccttgc atttgtcacc actttcaaat cacaccccg 147600  
tagcaaggcc aacgtattga tcgttcgga taagaactta gggatatacg gctatcataa 147660  
aggctgcccc aggatacggg acttgtgcaa gaacgtacag gcttttttta gagccggagt 147720  
tagaaagatg tatttggatt atgagattcc atcgaaaacg ttgcttgccg tcagcaaaga 147780  
tgactatctg tgtactctac aaaaagctcc ttgtctgctc ttaaaaccag ctgtgtttag 147840  
aaagactttc tctcaggaag gtaaataaga attgctatgt caagagtttt ccttgacagt 147900  
tcccaccctc tttttttaat taaaacagaa aggccattga ttccatccgc taagagattt 147960

actgtttctt tgacatttat cagagatacg taatactcgg tctactgtgt attgtgtacc 148020  
ttgtaatctc taggtaaact tctgctatit ttaatgttga ttaattggac attgttgata 148080  
ggtaaaactgt tctttcaaaa tgaccagaga ttctatgtac taatctcttt gttttttttt 148140  
tctgtgtatt gtgataggga aggtttgtaa ggacaaagga caaagttcag taagatttaa 148200  
taaaataaca tgtgacacaa tttctgactc tccctttcag taattttttt attttaataa 148260  
tgtccgttgc cataagggtga gggcaacgta ggggtctgagg gataaaaaag taattcggtc 148320  
atatgagtag tcggataaaa cattttagt tttttttcta aaacataacg attatctcga 148380  
tgacattcat accggaataa atccgatata aacgtttcca tctgcagata tcttggcccg 148440  
tttttgtgtg ctgacatagc actttcggtt aaattttcta tcacagctct cccgtagtca 148500  
cttaaaaaaa aaacaaaaaa aaagacatat gaaattttat agtaggccta cctgcaattt 148560  
atataagtac ggatgaaaac aaagaaacaa acatagtgga aataaaatga ttcgcatgtg 148620  
aattaatacc taatgactag attgaaatcc atccatgtta cggaccaggg tctttggact 148680  
tggtcttgca tagtatatac aattgttcta ttgtccgtga aaggtcgaca aaatttctgg 148740  
cctgcatttt gaaacagact gaacaaatat caagttatag attaaccggc gatgtcctgt 148800  
gttattacgc agactatacg cgtatacatc cacatacacg cacacacgag aaaatggtgt 148860  
actaatcatt caagtttacc cgtggtgaca ttttccccga gtagatagaa cgacacttac 148920  
atttcaccgt ctaggcagggt cggagtcgag gaagatacag aactcagtga attaagaacg 148980  
acatagtgat cacagcacga agtaatcttc ggtaacgtgc taaaaaacgg tagcgcagcc 149040  
actccaggat atgcatggaa atgtgttaaa atatacacag ccacgaaatg cataattatc 149100  
tagcagcaat agtttgttat ttaaacaatg tttttttatg ttcatttaaa tatagtatga 149160  
atatttaca ctaaataac aatcgactat acacatggtc gttaacgcac tattacatgt 149220  
gttccaaaaa acagagggtt atcgggagtt atcgttatct acatcgataa agtgtacaag 149280  
tctacatgta aacatcacag gaaaatatag aagtccgagg ccgtgtacat ccaaacacgc 149340  
acaaataacg gtcaggttct cacgacagta ggttctgtag ctgccatttt gatgttctga 149400  
aagtatacat ctctcgggtt gtaaaatacg tgcccacct cgcataaagc ttgtccgagg 149460

tgttcataatc catatatttt tttttcgaac atattttgtt tactatatct cgcttggaca 149520  
gtgaagatgt tgtaaccat cagtagtccc gcatttctga aacgttgttt tgaagttccg 149580  
gtctgtacaa agatgggtgct gcggattaag aaaaactgca taaatataaa aaaaaactcg 149640  
ggaaaagtca tttgtttaat tatggccttt cgtcttctaa tccaaagaaa gtgaaattaa 149700  
acgtaaaaaa aaaactctac atacagattg atagttaaac agcgctcacc ataatgcggg 149760  
actcatatgg gtcggactgg ctatatcgta ttaataatta gtcgttgtca gtttttctgg 149820  
caaagagtgc cacaatgcgc ttacgatggc cggatctatg ttgctgtgca taaccgaaaa 149880  
agcaaaaaaa aaaaaaaaaa taaatataac aggttactaa aaaaaattcg ttcctatcaa 149940  
tcccctatta tttaaactca ccgtatagat gttcctcgct gtccgaccag tgacaatatt 150000  
tgtgaggcaa gtcgcattcc gatggtttcc atcagttcct cagtttcgta cagtgcattt 150060  
ttaaacgctc tgtgagaaac acaagttaag aaatctcaaa tataaactct ttcaaacgat 150120  
acatcgaga tagtataaac tcgaactcac gttcaaagaa gagaaaataa gcttacttac 150180  
agtacggaag ataaataatt cttcgtgtcg ttcttattca aacgtgaaca ccattcgtga 150240  
ccttgcaggg tttgaaatct gacaaaaaaa gcgaatttcc aaattagaat ttcagaattg 150300  
tgttccactg ctatatggca aaaccaataa aaaacataga tgtagttttt tttttaaaaa 150360  
attagcatga atcactcaca cgacgtagct atcgtttgga caatgattat cgtttatagg 150420  
gacgtatgcg tcaacgacgt cctgccacgg ttcgaaatac tcagtccgag tccatgagtt 150480  
agaagattgt aacgtaggac gatcatggtg cacgtctcgg ggaggacaac atgtgccatt 150540  
ggcggcaggt ttagacttca atatgtcctc tatgctaacg gacgcgaagc gcgtgcaggt 150600  
ttcccaatct tgcccgtcgt tgtcttttcg aacgatcgca aacgaggtta acgttttgat 150660  
agtctgtccg ccatggtttt gtatcttcaa gagttcgata ttgacgatca gttcgctgga 150720  
ttttgagtgg atgaatacat gtgtgccgca caaagaggca agatacaagg aacgagaaaa 150780  
aattttcttg ttacgaagct tccagcccca tagtttctgc tctgaaagga tgtaggtatg 150840  
cgtgtggggg tgacacgtat gcgcgtacat ggggtgtggc tgtcttctaa gaggggggtg 150900  
agtggagggt ggaggagaag tgctgcgaca tttttagagt gacaggtgca tccgagggcg 150960

gggcggggtg tataaatggg actcttttta gtgaattcgg gatatttata cggcggggat 151020  
cttacgcttt tctatgtgaa taaatacaca atgcatgcct ttccttgtcg ataaaggaga 151080  
cgtggcggga aggcacaaaa acttgtacaa gtactcacca tcgagccttt tccagtctgt 151140  
agttttggcg tagctccaat ttactagtca ttggacaaaa agctatcgcc gtcatcgcg 151200  
ttagtggttt caggcgctcc atataggcca aactattata gttgctcccg aaagcgccat 151260  
atagcagaga gaagtgaagg ccgaggccgc tagagagaat ctgtgataga cccataggca 151320  
ttaatctgtt tttcaaattt ctcactcctc tgctttcggc cgagagagga acgcagatta 151380  
tgatatctcc gaacatgatg ctgcggggaa ttaactatga ttattatata ttcattttatt 151440  
tgttatctcg gcggattccg acatcgggtg cggggagaat gagcggtgg caaataaaca 151500  
agacgaaata aaataaaacg ctagatcctt accgtgcctc tgtctctatg agacaaccgc 151560  
agctgttatc atcgcaaag gcgtagttca ggaggtcttc tatatcttct aaggtagtag 151620  
ttgggggtata atctacgggg acaaaaaactt taaggcctcc tagacgtgac atttcggagg 151680  
tagaaaattt agagatgatt tcgggtagcg ttcgtcttct gggcgtagga tttgtaccgt 151740  
cgtaaagtgt aaaataaatg ctgtcgtcat agtattttgc ggtatagttg tcttcgtcgt 151800  
ccggcggcgg tgtggattcc acggttcccg catctcggtg gaccgtagca ttcgacaggg 151860  
ctgtcgccat ggaaatcgcg cacacgagta tcggcgcaga acatctcggc ggtctcatag 151920  
cgcttagcgt tgcggtcgcc gttctccgtc ttagtcttgc gaaaatgcgt atccgcggga 151980  
ggaagaggac agaaaggaag atggtgttag ataagatcta caggaggaga aacgggagac 152040  
aaatcctacg aggacgggag agcataatag agcggtttgc atccgggaac attcgcgtga 152100  
atgtaaagcc acaagaaatt aatgcaacta gagacttccc aaagatgata tatggctaac 152160  
gagcaacgtc tggcgcgttc acactcgttt accgtgtgtg actgagacac gtagtcttca 152220  
atctctgcct tgtaaaatca tacgtgggtg gaaagatcgt gcggtgtatc gtcgtcgggg 152280  
agcgtactcg gagataagtc tggggcgatc atttttatct gcgacgatat aaaacggggg 152340  
gggggggtggt atgaatcgat aacgaggaag aaatacatct gatcgtcatt tggcgatcag 152400  
tagtttgtcg gtgatttctt ccgtaaccgg cgtgtgtgta gacttttagtt ttgggtgtca 152460

gatattaagt ctigatcaca cgcgtacccg cgcgtttgtā gcggcttctc ggggtgtctta 152520  
ttttacccc gcagctgaac cgcactccgg tcgggccact tcttttcata caggcgttgt 152580  
ctgtctgctc cggggagctg ggctgcgctc gggccgggac acttattccc atacaggcgc 152640  
tgccttctct gctttgggag gtcggactgc gctcgggccg ggatacttat tcccatacag 152700  
gcgctgcttt ctctgcatcg ggaagtcgga ctgcgcccgg gccgggacac ttattcccat 152760  
acaggcgctg ctttctctgc tttgggaggt cggactgcgc tcgggccggg acacttattc 152820  
ccatacaggc gctgctttct ctgcatcggg aagccggact gcgctcgggc cgggacactt 152880  
attccatac aggcgctgcc ttctctgctt tgggaggtcg gactgcgctc gggccgggac 152940  
acttattccc atacaggcgc tgctttctct gcatcgggaa gccggactgc gctcgggccg 153000  
ggacactttt ttgtgcgata ctgttgctct ggaagacaga tctcctcgcg tttcaaaaat 153060  
tactttaaac tccccggggg ggtaaaaaa aggggggtat .taaccctaac cctaacccta 153120  
ggcctaacc taaccctaac cctaggtcta accctaacc taaccctaac cctaggtcta 153180  
accctaacc taaccctaac cctaggtcta accctaacc taaccctaac cctaggccta 153240  
accctaacc taaccctaac cctaggtcta accgtaacc taaccctagg tctaaccata 153300  
gccctaacca tagccctaac catagcccta accataacc taaccatagc cctaaccata 153360  
gccctaacca tagcactaac catagcccta accctagccc taaccatagc ctaaacata 153420  
atcctcgcat ctggccctaa cactaccct ctttcaacca ctcaccatca cccaccgc 153480  
tgccccccc cacacacaca cacacacaca cacaccgca ccgctaccac cacctctgaa 153540  
cttcaccttt tccctccatc tcgcccact tctctctaca cttctccgcc cctctattct 153600  
tactcctgtt ttctaggatg ccgctgccgg cgcgtgtcag ccacgccctg catcgtcttc 153660  
cgctgtccca ctattggtgg ctactgttgg gtcgacactc ccttcgtcat gtccattcct 153720  
accttcgcct gcacaaaggt ctacgccttc ctttaccttg gcccgagcaa gaatgcctgc 153780  
atttaccatc taagccttac aagtttctcc tgcgttacct ttgtctaaca agacaaccgc 153840  
atcttcttca gggctggccc gcggattctt ctctatgtga gtgacattta cacttccact 153900  
tgttcacatg atttattgtg ttttgtctgc tacaccaagc acatttcggt ttctctttta 153960

tacatttgtc tctatttctt cggcttcagg gttcgaccct aaaccctacc atcttcggcc 154020  
gacagcaagt tgctaccgct gggcctgac acgtgttccg ctttttccat gcgcgtttct 154080  
gagccgacac actgcagcgg ctccacgcg gcacatccgt ctctcagttg gttaacggga 154140  
tcgtccctt ggctcgtgct cctacaagcg ccaggagggt ctctgttctg ccacgacgtg 154200  
ttccaaggcc gactctatct cctgtcgcac tccgtgtcgc tctttctaaa gacgggcctt 154260  
cgccagtgtg aggccatcta tcgcgcaccg ctgtggcgcg tacggccct gccgagccta 154320  
tggacgtgtc gagatcccga cacggccttc ttgccgaaat tactggcgag aaccgcccga 154380  
cgcggcctgg ccgctttcta tgccctgtgg agactgcac tgggatcccg ctcgagctc 154440  
tctcaccctg tggtggagt ggagagaaca gagctggctc tgacggatcg gagacgcagg 154500  
tggccgtgta cgcacctct gtccggctcg gagttccagc gcgtttcctc gagtacgcc 154560  
ggagacacat ggaacgcagc gacagagaag gcggcggggg gaaaagagga ggcggagaga 154620  
ggcgggcgac agcaagccac tgacagactc gcaagtccgc acctgacgcg gggcctccgc 154680  
gactccggtc ggtcccttca gggtagaggag ccagcgccg cggaagactt tgcgaggtgc 154740  
agaccgctgc tggacgaact gtgcggggag ggcggctggc ttccctttgc gtttctcacg 154800  
gcatctccgc acgtctgtct gatcctaacg gagggaggcc ccgtcctggc gcttgacctg 154860  
aacgacacct ccctgtggcg catcgcgac gacttggagc tgctgctgcg cctggggagc 154920  
ctgtcctgc tctcagggt ccggcttct ctccgtccc cgagcgggag cggcgaggcg 154980  
gcgagaaagc cggggtacga gaaggaagag ggaagaggga gagcggcgac ggcgagcgcg 155040  
acggccgcga cgtcgccgcg cagaccgacc cgtccgaggg gggtagcgga gaaggacgt 155100  
gtgacaaccg gggacgtccc tttctccga catcccgaat ctgaggaaca gacagacggc 155160  
caccacgggc gccaggaaag cggccacggc gaccagcgcg gcggggacgg acgaggacac 155220  
cgcgatgacg gcgcgcgccg ccacgcgaat gacgaaacag agccccagca gcgcggagag 155280  
cacgaggacg gggaacagac cgactccggg cgcgaggagg acgcacagga gagcgaggtc 155340  
gcaagaagag acgagaaggg aacggagcag ggcggtagcg gaaggagctg cgggagggca 155400  
aagcagacgt acggcgggag aggcgaacat ggtgcctggc cgtcgatccc cctgtctgtc 155460

cccaggcccg atccccgct gtgggtccct cctcctcatc tgttattccc ttccccgctg 155520  
ccgtcgataa cgcccgtcga agacgagccg tccgcccgcc ctcggtgccc gccaggtecc 155580  
gcgagggaac cctctaagtg ttctccgtgc ccgccctgcc cgtcgcccga cgtcccgag 155640  
tccgtgtcc cgcgctctc cgctctgtcc gtcccctcgc cgtccaccgc gcgtgtccgt 155700  
ttctccctct cctccctctc ctctcctcc tctcctcct ctctcctc ctccccgtcc 155760  
tactctcct ccccgttgtc tccgccctct ccgctctctc cctcgtctcc cagatctccg 155820  
ttcatctccc ccattagatc tccgggactc cgagcaaagc cgcggtgtc ctccgggcat 155880  
cccgtggcgt tccgcccgc gccctcgtcc gcgccgccct ttccaaaag agtcccgtcc 155940  
gttccctcat cggcatctcc gtccgcgccg tgcacggca ggtcgcgcc gccctccgca 156000  
cagacggcgt gagacccgc gtgaggtgac ggaggcggcg aaggacacg agaagaacat 156060  
gcagaagaac atgaagacga agaagacgaa gaaacgagga cgaaaggagg ggaatacacc 156120  
ggagaccgag cggcggtatg agcccgtcg gttttgcacg tccgcgatac cgagcggact 156180  
ccgtcgccgc tccggacct ccacgccct ccgtccagga cccgaggctc gacacgcccc 156240  
cacctcgcgc acctcctccg ccaccaccgc tgacagtcac cgcatacac cccatacac 156300  
accagcagc agaggccgc gcacacac gcgcggagca cgcacgagaa cagcgagac 156360  
atcgccgcc gaaattaacg gagtctatgc gcgcgccgtg acacggaaaa ccaagcggag 156420  
cgagacgac gaccgactcc tgctatcct cctccctggg tacggtccac acgccagtct 156480  
gcggagtcac ctgagggccg gatccgtcc gcgcccccg cccgatccgc cccgataaaa 156540  
aaaaatcatc tgactcgtc cagttcacac agatgaacc gatgacaaaa aaaaacacac 156600  
caccacaagc aaacgtcgc cggccgttc accgtccctc tcacccccac tcgaatcgcg 156660  
caggcgcgtc ggcgggcagt ccccgaacg cctccacggc aacgtcctc ccacgcccc 156720  
tcggtcccc cccccctcc ctccatccc ctccccggag catacacgcc gactctctcc 156780  
gcagaggcgg cgaccacagc ggcagcggaa actgtaacgg ccacgttctt tgaacagtga 156840  
cagtaacggc ggcggcggct gtcgccgtca cggtagtcgt ggcgggagcac ccggggaggc 156900  
gacgacgggg actaccgat ctctcagatc atcgccatag tgaaagagta ccgaataaaa 156960

caagttaa at tttgttgtaa ataaaaaaaa aatactatgt ggaaattaaa aataaaaaaaaa 157020  
aatgaaaat aaaggctaaa cactgactaa acgtgcatcc ttctccgtac gtcccccttc 157080  
aataaatggc ggacccgacc tctccataaa cggagacacg ccgggagact ccggccctcc 157140  
caatccacag gtagcccgag acctaatac aaaactgtac ctgaaaccga aagtatagag 157200  
ggcggcctcg aatgccccac ctatgaggcg ggacttcgag acgcgccacc cttcctatac 157260  
gccccgcctt ccgcgtgagc gcctatagga cgcaccccct cggcccgaaa ccgcaacgag 157320  
gcagagtcgg cgccacaccc ccgtcccccg agttcgcgat gggctggcgc cgaccctgcc 157380  
gcggcaacga aggcgaaacg agaccccgac gcatcggggc ataaagagcg agaagtaaac 157440  
gcgggggtccc gaattatcg gagactatct gcccgggccc gccctcgtcc tcatgccctt 157500  
ccccccgccc tcatcccccg acacaccgag tgggaaaaac gaaagacaca taaataaac 157560  
gaattttgtt gttaaaaatg tttccacgtg acgtccccgg tgattcccgg agatgcggca 157620  
cgcggcggat tcgcccgtt acatcggggt ccgcagacgc ggttctgcca gggcgttgag 157680  
gtgtcgggtc cgcacagaac accgcggtcc gtcgtcaccg ttcaaccgag cggtagttcc 157740  
gcgattctat ggttcatttc cgctcacagc gttctctttc tttatTTTT cactgagccg 157800  
ctccaccacc aagagtgtta ctgactacac cgtatacatg tttttttatc tctccacccc 157860  
tccccatcac agaccatcaa acaccttgcc gtatcgacac tgactatact cgaccgaggc 157920  
tgacaacggt cgttggtcac aacaagagct acagcggaca gcaaaaataa gataaatata 157980  
gtaagagaga ggccccggtc cacataggaa gccaaaggcg gacgaaaata aaaaccgctc 158040  
cgtgattcac acacgaatcg ggggttatga caacgcgaca cacgcagatg agggacggac 158100  
gcatcgcat ccggcgcgac gggcgcgat tggccacgc gcgagcccgt gcccgcttcg 158160  
agtggctgct cctggctcgc ggcaggccgt ccaaactgta cggctatacg agtcggcacc 158220  
ggggagaacg gatccaccta ccgtggcgc ggtactgggt cctagaactc catccggtc 158280  
cgtacaggga cgccaggagc gccaccgtgt ggggtcaccg ctgggggttg ccgccaacgc 158340  
acgtgagacc cagatccgtt caagactgag gtgagtgagc gccgccgaga ccgacgagc 158400  
tatgcgcaca cgggcgagcg gcggggaggg acgtcggccg cagggcgagc ggggtggaggg 158460



cgagcgggtg gaggccgagc ggggtggaggg cgagcgggtg gagggcgagc ggggtggaggg 158520  
cgagcgggtg gagggtgagt ggggtggaggg ttcgtcgaaa accaccgaag acattggctg 158580  
gcggagagtg gggacaaaac aacgtcacgt caggggcgga gaaatatagg gtgcgcagac 158640  
cgtcaaagcg cgagttacgg aaaacgagta cggatacacg gggggggggg gggggaagga 158700  
aacatgggtg agtctgtgac acgcgtgacc gtcagccggc aacgcctgcc acggcctccg 158760  
gcctcacaga cgactcacgg agtttcctcc agacattgtt tttttttttt gtattcatcg 158820  
gtaatgcggt atacgtaaat tccccgcaa ggtactttcc gttaaggacg gtacaggcgg 158880  
tatgacttcc ggaacacgat gattacggat atcctgcata gtgtacagga gaccgctttt 158940  
ttttaggttc cgtataaaac gtacgtcggc gacgtacaca caacggttaa aaaaataaaa 159000  
aaaaaagagg aaacagtaaa gtcctcctt tcctctgtgt tatcgcgttg agttagtagt 159060  
cgccattgct gttgcgtatg cttttcgcgt taacggtagc cgacaggata cgaatgcgtt 159120  
acacgccgca aaggcatccc tacgatgact ctatgcggca tctcccgttc gcgcagaaac 159180  
gcgagttccc gggacgccag tcgtgacgtc cggccgatgg gatgcctttg cgtgtgcgga 159240  
tgttttctgc tgttttatag gaacagagac aagagacgaa aatagcgga cgccactat 159300  
aacgtgcatt tttctctgtg ttttgcgtt tcatgtttta tgattcttct acggtatcgg 159360  
ccggaacggt catcctcgat ccttctcgta cgcgtgtccc gcccagccc tggactcgag 159420  
tctgtacgta tgttgcggat acggagaaaa acttcaaccc gtgggcttcg taagctcgta 159480  
tctgaccac tccccgtcg acacgcttcg cgtgctcctg gtcggtagag acggagccgt 159540  
gtacgtccac cacatgaggg cggccagact ctgccgactg gcgtcgaacg taacggagtt 159600  
tgcaaggcga gggctgcagc gggaccccgt ggcgtatgag gaggacctag agctgccgga 159660  
ccggcgtatg tgcggaacga acgtcagaca tctgttcgac gtgatcgccg cggccgccga 159720  
cgaacacgac ctgctgaccg tcggcggcct gtgtcaaacg cacgccggag tgagctgtga 159780  
attactagag accgtgcgag atccgtggac ggcggttccg ggcgtacgca tgactctgac 159840  
cgtggcgcgg gctcagtatc gcttgtggcc cgatgcccg agacagctcc gcctgcacct 159900  
gtacgcggga cacccttg gaccgtggat agtgtgcgcc gttctgtctc gagagaggga 159960

gacgcagacg ccgtcgcctc cgataggcag cggaggcgtg actctgggaa acgtgcccac 160020  
gccggggcca cgcgaagtgg agacggcttg ggtgatcgtc acctggcggg accgctgtta 160080  
tcgttctggc ccgataacgg caagatctgc cgtctggcga actcgttcgc cgccctgttg 160140  
aggatgggccc gcgggcatg agaggacatt ggacgtattc ggccccgggt agacatctcc 160200  
ccgggaacgc ttggccactc ctgtgaacac gtgagaccgc cggtcggaaa acttccccgg 160260  
caaagagcgt acctggatta gacgccacgg cggagacgta aggatgcgat atacggccag 160320  
agacatgacc ggaggaagat catgacaagg atctcgaaat ataaaacaaa aaaaaaaaaag 160380  
tgaggagtgc gcaaacgcaa gaaaagaaaa agcagaaccg cggtgagat gtctatccgc 160440  
ctgcgtgtat gtgtggggtg tgtatatgtg cgcgtgaccg tatccctccc tgcctttaac 160500  
ccgatgagaa ataaaatcgg cgaatgtaca caatcacaca caatgtgctt acgttccgtg 160560  
ttactgacac cacataacaa aaaaaaaca tacttcctgt ccgtgagaca ccgccgcctt 160620  
ctagcggagt tgctatagca gcgcccgatg ccaacgcgac acggtgagtc gcatagatcg 160680  
ggactgcttg aaagcgcgcc acattcgcct tttatataga cgccccgggg agtgggagga 160740  
gccaacatac acacgaggtc ggtctgggggt tggagacgaa cgcggaaaat caacggcgta 160800  
aaaaaaataa aaaaggcggg gacacatagc cttggcggga agacgataac aggttcaaag 160860  
atagacagtg aaaaaaaaaa aaagaggaga ccatgacatt gaatacacgt gcggcggcaa 160920  
tccaatcaac gggacgtgcc ggggcgcaaa aaaaagtata cggaagtgca tgcgacagac 160980  
agtcacgcgg accgacgaca aaggccgact cctagcatgg caactaggaa aaaaaataa 161040  
gcaacgctgc aaaatactaa caaaggaaac atcccttcac cccctcccta cccgtctac 161100  
cacaataccc cccccctcc gtaatcactt ctgtccgcgt ttctcccaca ggcgcgtgca 161160  
cacgcagaca cgcagacacg cacacaccac ctctatggca gtcgcgggcg ggcaggcggg 161220  
gagcatacgg ggggcagatg taaagtcaat gaggaacggc atagcgcgcg acgtgccgtc 161280  
gtctcggacc cttgctattc tggcacgacg ccaagggaag cctctggcgc aatctataac 161340  
cctaacccta accctaacc taaccctaac cctaacccta accctaacc taaccctaac 161400  
cctaacccta accctaacc taaccctaac cctaacccta accctaacc taaccctaac 161460

cctaacccta accctaacc taaccctaac ccatccccca acgcgcgcgc gcgcgcctct 161520  
atgggaggcg ccgtgttttt caccaaaacg cgcgccactg cgagaggcgc gtc 161573

<210> 2  
<211> 153080  
<212> DNA  
<213> Human herpesvirus 7

<400> 2  
cccccgttt cgtatttcaa atcctaata acccccgggg ggtaaaaaaa ggggggggagc 60  
taaccctaac cctagctcta accctaacc taaccctagc tctaacccta accctaacc 120  
taagtctaac cctgacccta accctaagtc taaccctgac cctaacccta accctaacc 180  
tagctctaac cctaacccta gctctaacc taaccctaac cctaacccta gccctaacc 240  
taaccctaac cctaacccta accctaacc taaccctaac cctaacccta accctaggtc 300  
taaccctaac cctaacccta agtctaacc taaccctaag tctaacccta accctaacc 360  
taaccctaac cctaaccctg accctaacc tagctctaac cctaacccta accctaacc 420  
taaccctaac cctaacccta accctaacc taagtctaac cctaacccta agtctaacc 480  
taactctaag tctaacccta accctaacc taaccctaac cctaacccta accctaacc 540  
taaccctaac cctaagtcta accctaacc taaccctaac cctaacccta accctaagtc 600  
taaccctaac cctaacccta accctaacc taaccctaac cctaacccta ggtctaacc 660  
taaccctaac cctaagtcta accctaacc taagtctaac cctaacccta accctaacc 720  
taaccctaac cctgacccta accctagctc taaccctaac cctaacccta accctaacc 780  
taaccctaac cctaacccta accctaacc taaccctaac cctaacccta accctaacc 840  
taaccctaag tctaacccta accctaacc taagtctaac cctaacccta accctaacc 900  
taaccctaac cctaagtcta accctaacc taagtctaac cctaacccta accctaacc 960  
taaccctaac cctaacccta accctaacc taaccctaag tctaacccta accctaacc 1020  
taaccctaac cctaacccta accctaacc taagtctaac cctaacccta agtctaacc 1080  
taaccctaag tctaacccta accctaacc taaccctaac cctaacccta accctaacc 1140

taaccctagc tctaagccta accccaaccc taaccctaac cctagctcta agcctaaccc 1200  
caaccctaac cctaacccta gctctaagtc taaccctaac cctaacccta accctagctc 1260  
taagcctaac cccaacccta accctaaccc tagctctaag cctaacccta accctaaccc 1320  
taaccctagc tctaagctcta accccaaccc taaccctaac cctagctcta agtttcaccc 1380  
caaccctaac cctaacccta gctctaagtt tcaccctaac cctaacccta accctagctc 1440  
taagcctaac cccaacccta accctaaccc tagctctaag cctaacccta accctaaccc 1500  
taaccctagc tctaagccta accccaaccc taaccctaac cctagctcta agtctaaccc 1560  
caaccctaac cctaacccta gctctaagtt tcaccctaac cctaacccta accctagctc 1620  
taagtctaac cccaacccta accctaaccc tagctctaag tctaacccta accctaaccc 1680  
taaccctagc tctaagccta accccaaccc taaccctaac cctagctcta agcctaaccc 1740  
caaccctaac cctaacccta gctctaagcc taaccctaac cctaacccta accctagctc 1800  
taagcctaac cccaacccta accctaaccc tagctctaag ttcaccctaa ccctaaccct 1860  
aaccttagct ctaagtctaa cccaaccct aaccctaacc ctagctctaa gtctaacccc 1920  
aacctaacc ctaaccctag ctctaagcct aaccctaacc ctaaccctaa ccctagctct 1980  
aagtctaacc ccaaccctaa ccctaaccct agctctaagc ctaaccctaa ccctaaccct 2040  
aaccttagct ctaagtctaa cccaaccct aaccctaacc ctagctctaa gtttcacccc 2100  
aacctaacc ctaaccctag ctctaagttt caccctaacc ctaaccctaa ccctagctct 2160  
aagcctaacc ccaaccctaa ccctaaccct agctctaagc ttcaccctaa ccctaaccct 2220  
aaccttagct ctaagcctaa cccaaccct aaccctaacc ctagctctaa gcctaacccc 2280  
aacctaacc ctaaccctag ctctaagcct aaccctaacc ctaaccctaa ccctagctct 2340  
aagcctaacc ccaaccctaa ccctaaccct agctctaagc ctaaccctaa ccctaaccct 2400  
agctctaagt ttcaccctaa ccctaaccct aaccctagct ctaagcctaa cccaaccct 2460  
aacctaacc ctagctctaa gcctaacccc aaccctaacc ctaaccctag ctctaaacct 2520  
aaccctagcc ctaaccctaa ccctaaccct agctctaagt ctaaccctaa ccctaaccct 2580  
aaccttagct ctaagcctaa cccaaccct aaccctaacc ctagctctaa gcctaacccc 2640

aaccctaacc ctaaccctag ctctaagtct aacccaacc ctaaccctaa ccctagctct 2700  
aagtctaacc ccaaccctaa ccctaaccct agctctaagc ctaaccccaa ccctaaccct 2760  
aaccctagct ctaagcctaa cccaaccct aaccctaacc ctagctctaa gtctaacccc 2820  
aaccctaacc ctaaccctag ctctaagcct aacccaacc ctaaccctaa ccctagctct 2880  
aagcctaacc ccaaccctaa ccctaaccct agctctaagc ctaaccccaa ccctaaccct 2940  
aaccctagct ctaagtctaa cccaaccct aaccctaacc ctagctctaa gtctaacccc 3000  
aaccctaacc ctaaccctag ctctaagtct aacccaacc ctaaccctaa ccctagctct 3060  
aagcctaacc ccaaccctaa ccctaaccct agctctaagc ctaaccccag ccctaaccct 3120  
aaccctagct ctaagtctaa cccaaccct aaccctaacc ctagctctaa gtttcacccc 3180  
aaccctaacc ctaaccctag ctctaagcct aacccaacc ctaaccctaa ccctagctct 3240  
aagtctaacc ccaaccctaa ccctaaccct agctctaagc ctaaccccaa ccctaaccct 3300  
aaccctagct ctaagcctaa cccaaccct aaccctaacc ctagctctaa gcctaacccc 3360  
aaccctaacc ctaaccctag ctctaagcct aacccaacc ctaaccctaa ccctagctct 3420  
aagtttcacc ccaaccctaa ccctaaccct agctctaagc ctaaccccaa ccctaaccct 3480  
aaccctagct ctaagtttaa cccaaccct aaccctaacc ctagctctaa gtttcacccc 3540  
aaccctaacc ctaaccctag ctctaagcct aacccaacc ctaaccctaa ccctagctct 3600  
aagtttaacc ccaaccctaa ccctaaccct agctctaaac ctaaccccag ccctaaccct 3660  
aaccctaacc ctagctctaa gtctaacccc aaccctaacc ctaaccctag ctctaagcct 3720  
aacccaacc ctaaccctaa ccctagctct aagtctaacc ccaaccctaa ccctaaccct 3780  
agctctaagc ctaaccccaa ccctaaccct aaccctagct ctaagcctaa cccagcct 3840  
aaccctaacc ctagctctaa gcctaacccc aaccctaacc ctaaccctag ctctaagttt 3900  
cacccaacc ctaaccctaa ccctagctct aagtctaacc caaaccctaa ccctaaccct 3960  
agctctaagt ttcaccccaa cccaaccct aaccctagct ctaagtctaa cccaaaccct 4020  
aaccctaacc ctagctctaa gtctaacccc aaccctaacc ctagctctca gtctaacccc 4080  
agccctaacc ctaaccctag ctctcactgt caccctaaca ctagctccag gtcactgtt 4140

ctagatccta tccatatctg ccctgactcc tggttccata ccgctccgag cccacacctc 4200  
cgtcccgcgc tcttctgtt ctccatgccc tgccttctca acccttcctc ttccacgccc 4260  
acattgcctc tgcactccgc gctctcttgg ctgtgcgccc tgcctttccg tgacctactg 4320  
ggagcgccgc caaatctgtt ttgccccgcc cctgcgcgcg cgggaactgt cggcgccgcg 4380  
ctgctgctag cccgccttcc agagctccct ccctccgtct gcctcctcac ccttgccact 4440  
cacccttcca tctcttctat cacagactct gtgttacacc acctatgact gctgcaacca 4500  
cagaacattt tgctctccgc gcggcactca atcgttactg gtggctgctt ctgggacgac 4560  
acaagctcag tttggtatgc aactacgtca cagctcatcg ccaacagtta ctgccgctgc 4620  
cgtggcccga acaggaattt ctccaacttg acccggcccc ctactccaat ctccgcaacc 4680  
gtgtcgctca ccatctccat cgcggtggc cagcggcaca caacacatgt aagctaccgt 4740  
acatctcttt cacaaccca aggctcacat agagacaagc acaagctcgc gcaatgacat 4800  
taaaacctcc catcattgtc ctttctgtc gctttgccga taacgtcttt gctctatcgc 4860  
aggtttcgac cccgctcctt acttcccaa tgctaaagtc aagctgcttc cgctcggctc 4920  
catcacctt accagatcat tctccagtga cgagcctcat cctattggtg atgatgtgca 4980  
tcacagtcat gaccggggtg actaccatac tgttatctgc agctggctca caggaacctc 5040  
cccgatccta gtgctgcttc aaggaccgga cggcagcatc tattgccacg acgtgtaccg 5100  
cggccgattg tatctcgtgg ccactctgt atcgttgttc gccaggctag gccttcgcca 5160  
ctgcgaacct ttatatgcgg caccagatg gaagcacgtt cctctgcca gcatgtgggt 5220  
ggcgagcccg ccagcgtccg ccaccctcac gcaaacactc gccgtgagtg ccacgcacgg 5280  
tctggacgcg ttatactcgc tgctaaaaat ccacagagga actccgtgtt cgctaatacca 5340  
ccccgtgaac ggctacgtcc tggacatgat actgacgggc cgctcattcc aagaagcacc 5400  
ctgccaaaac actcgcacgt ccgttaaac aacgccacat gtaatggacg cagtctgcgg 5460  
tggccgcggg tcatggctgt ccatcggcta cctagtaaag atgccgcaca ttcacctggc 5520  
ggtgaccgga acatgtctgg tcaccgcat agatgtccga caaaactttc tctggcgcgt 5580  
ggcggacgac gcgctgctat tcctggtcac cggtagtctt ttactactgt cgcgccgac 5640

cgcagacttg acgtcttggg catgtttaca gcaagaacct gtgtggagga actgtctaga 5700  
tacgcgcgga gaacaggatg agacagaaga ccaagagatg aaacaaagca caagcaaaaa 5760  
gcaaaatgag aataaaaaac tcaacacctc aaaaaaacac acccgcgatc cgtcggcaat 5820  
tccgaccttt cccctgagtc tccgagaaac gccgccagaa gccaggagcc cagccgtcct 5880  
cgccgcccgc acccagtcct acaaaactcg agcgatctcg acgcataatg ccacgacaac 5940  
aataagaata ccgcgccttc ccagttacct gctggaagcg cgtctgttgt ccgtgacagc 6000  
tattctgaaa gacacaaaaga aaaaaaaaaac ccagcctcag gcgtagcagc tgcgacgctc 6060  
agcgcggtgt ctgaaagctc gccaaaggct cgcgtaaaag aacagatgtg aacttcagat 6120  
gtaccaacca aataatacgg gttccgctat aaaaagtgc cctctattcc cgttcttattc 6180  
cccgttctaa ctcttccttg tatcatacct tgcattgtaa ccggatcccc tggatcttac 6240  
acacatacac acacacacaa acttgggtgag gtaaacacag aaatctcact aactcataat 6300  
cccctacacg cttaccacca cctaaaaatg gttatgacca aaactggcaa tagtctatct 6360  
tctttttctt tccattcaca gccaatgtgc agtactcgtg ggtccacaac aacgaaagag 6420  
actgtagaga cacttccttt aagtagacct tagagacaca ccaaatacaa ccacaaccaa 6480  
aaaaaaaaaca gaaaacaaca caaagccaat gaggtcagaa atgctccgcg ctgttcagct 6540  
ccagccaaga cgccggggac attcctcatc tcccacttcc cctccactcg aaggagagcc 6600  
cagtccaag agactccaat cgagcaacag tcaccaaggg cgtagaggca gacctaaacc 6660  
cagagctaaa acatggagcg aagctttatc ccaccggtcc ttctcaaca ttacgcgtg 6720  
gctgtctttg agtcgagggg ctccgcgaaa agtgtacgga tatgccttca ggcacagagg 6780  
agaactcgta gcattgccat ggccgcctaa ctggagcctg gaacttcacc acgatcccta 6840  
tcgagacgcc agagcacaaa ccgtttggag tcaccgctgg ggatggcctg caacacacgt 6900  
gacagctcgc acgggtgcggg actgcggtga gtgtaagcag tgtgacacat tgttatcgca 6960  
attgtcttac ccgattaact tttattaat gtattaagca ctctttcttc acgtgtgact 7020  
gttgtgtttt ttgtgttat ctacatcccg gcagccctcg acacgcatat gtacgtgtgc 7080  
tgcggacgcg gagaaaagtt gcagcccgtc ggatacgtac gcaacagagc cgcgcttca 7140

gacctgaact cgttacgcgt cctcctcata gccagggacg gagcaatgta tgtgcatcac 7200  
atgagaacgg cgcgactgtg ccgcctagcc agcagtgtga ccgaattcgc gcgacgaggg 7260  
ctgcagcgag aatccgaggt ttatgaagat gatgtttcct tgccagaccg tcgagtaggt 7320  
tcggcaacgg ccattcacct gtttgacgta attaccagg cagccgatgt ccacgacct 7380  
ctcaccgtgg ccggactgtg tcagactcac accggcgtca gctgccaact gtggtataca 7440  
gaccacgatc cccacaccgt cgctggggcg gcacgcttca cactgacggt cgcacggcag 7500  
cagtatcgat tgtggccaaa cgcacgacgc aaactgctgc agcacctaca tccggaccac 7560  
ccacttgggc tgtggctgtt gtgtgccgtg ctcacgtacg atgcaaaaga gacgaatcgc 7620  
gcagtgccac ccgtaacgcc aggggccgaa accgtgtggg tgatagttac tggcaggggt 7680  
gccattctag gattctggcc agagagcgcc aaaatgtgca gattggcctc gtctatgaaa 7740  
ggactctgga aaaacggagc gcgggcgcta aaaggtcact ggacatacgc agcaccggc 7800  
cggcatagag cgggagaggc ctggcctttg tgtgcacact accaatctcc tagatagaac 7860  
aaaattaaaa agattaaaa aaaaaagaaa aaaagtacaa gagtgttatc gcgaaacagc 7920  
gtgtcaaaaa aaaaaacaat ccacatactc tagaacaac tgtacccaaa aataagtccg 7980  
tgtgcaaac tgggaaaaaa aaaatcacct tcctcgttgc cactagaggg agtaccgaaa 8040  
gtgtaggcaa gaaggccacg ctgtaaatga ctgtcagcgt ttggcgctga aaacattgct 8100  
gttcttgctg gctcaagcac aatcacgtga ttaagattcc tttcgttttc aaagtgtgcc 8160  
cgggaggcag acatgccctt tctcgtgaga cattatgaga tttgcctgcc agagaaccac 8220  
gtgacttggc cttactttcg ttttctaaac gtgccctcta ggcatgaatg ctctttagcg 8280  
ttagccatga ggctagcgtg atcctgtata gtacataagt ttctaagaat atgtttttaa 8340  
caataatcat gtcccaaaaa gtcgcgagtg actaaaattc tctgtaaatg aaggcaaatt 8400  
aaacaggata cagacagttg tggcagtggc ccgtttcgtc tttctgtgtt ttccttacgc 8460  
ggctgacgag gtaaagtgtc tcagtccata ttgttgtctg tgccaccgta gttagcgggt 8520  
gcatactaaa aactccgata gatgcagaac aataacaccg aaaaccacgc tgttgaacca 8580  
gaccacactt tataaacaaa acggccttat cacctggaaa aaaaaactaa aaataaggca 8640



atgatacacc tgactttcca ttggaaacct gccgtaaccc tgaccacaaa tcccatgcta 8700  
aatcccctga aacactgcc aacgtcgcta caaggttttt ccgggatcga gccgcagcaa 8760  
gcttaaactg aggtcacaca cgactttaat tacggcaacg cacagctgta agctgcagga 8820  
aagatactat cgtaagcaaa tgtagtccta caatcaagcg aggttgtaga cgttacctac 8880  
aatgaactac acctctaagc ataacctgtc gggcacagtg agacacgcag ccgtaaattc 8940  
aaaactcaac ccaaaccgaa gtctaagtct caccctaate gtaacagtaa ccctacaact 9000  
ctaatectag tccgtaaccg taaccccaat cctagccctt agccctaacc ctagccctaa 9060  
ccctagctct aaccttagct ctaactctga ccctaggcct aaccctaagc ctaaccctaa 9120  
ccctagctct aagttaacc ctaaccctaa ccctaaccat gaccctgacc ctaaccctag 9180  
ggctgcggcc ctaaccctag ccctaaccct aatcctaate ctaatectag ccctaaccct 9240  
agggtgcgg ccctaaccct agccctaacc ctaaccctag ccctagggtc gcggccctaa 9300  
acctaaccct aaccctagag ctgcggccct aaccctaacc ctagggctgc ggccctaacc 9360  
ctaaccctag ggctgcggcc cgaaccctag ccctaaccct aaccctagcc ctagggctgc 9420  
ggcccgaacc ctagccctaa ccctaaccct agccctagggtc ctgcggccct aaccctaacc 9480  
ctagccctag ggctgcggcc ctaaacctaa ccctagccct agggctgcgg ccctaaccct 9540  
aaccctagggtc ctgcggccct aaccctaacc ctagggctgc ggccctaacc ctaaccctag 9600  
ggctgcggcc cgaaccctaa ccctaaccct aaccctaacc ctaacccaaa ccctaaccct 9660  
agggtgcgg ccctaaccct aaccctagggtc ctgcggcccg aaccctaacc ctaaccctaa 9720  
ccctagggtc gcggccctaa ccctaaccct agggctgcgg ccctaaccct aaccctaact 9780  
ctagggtgc ggccctaacc ctaaccctaa ccctaaccct agggctgcgg ccgaaccct 9840  
agccctaacc ctaaccctga ccctgaccct aaccctaacc ctaaccctaa ccctaaccct 9900  
aaccctaacc ctaaccctaa ccctaaccct aaccctaacc ctaaccctaa cccgcccc 9960  
actggcagcc aatgtcttgt aatgccttca aggcactttt tctgcgagcc gcgcgcagca 10020  
ctcagtga aaacaagttt tgcacgagaa agacgtgcc aaaccgcagc tgcagcatga 10080  
aggctgagtg cacaattttg gctttagtcc cataaaggcg cggttcccg tagagtagaa 10140

aactgcagcg cggcgcacag agcgaaggca gcggtttca gactgtttgc caagcgcagt 10200  
ctgcatctta ccaatgatga tcgcaagcaa gaaaaatgtt ctttcttagc atatgcgtgg 10260  
ttaatcctgt tgtggtcac actaagtttt caagcttttg gcaaggcatg aaaaataaca 10320  
ttactattgg actgtttata cttatcttca aatgttcact cacagcagcg aaggggacac 10380  
tagaaaacac tccaactag aactacgagg cggaacagca atggaaaccc agacgtgttt 10440  
ttacttttat tttctgaaat catttaatag catacaagta cggcctctcc gaatcgaagc 10500  
taatctgaga gcaaagacaa agagcactgt aaaactgaag gcaaaaaaac cccccgctta 10560  
aaaaagaatt tcataattcc gcagctcttc cgaagcccc cgaaaacaac acagatcgct 10620  
aagggtgtct ggactgagct cagtatccc gtaagcctcc aaagcagatg gacataaact 10680  
atattctcgt ggtaattgaa ctaccggaac gtggatgcaa gtgacgggta actgcatggc 10740  
ccaagcggtt ctatcaggaa agcgatagtt tttaaagagt ctctggcgc ccatggccaa 10800  
aaaaacccta aaactacaag ccaagttaac gacggctcct ccggaacat ccagagcgta 10860  
gacagcacc aagcgatcca taagaacccg ttgctttcga agaagaccac gaccgaggca 10920  
tcttccgaca aactttccga taaccacggc aacgccacgc ctaggaatga acctccaccg 10980  
ctctccatgg tcctccggga cggaaaattc gaacagcacg cttttaggcc acggaagagg 11040  
cacaagagcc ttgtcgaaag caacagcgaa attcaaaaca tcctccacc cgcatatagg 11100  
gccgaagaaa aaacccccg aaacgatgga ctcgaaaaa ggtacacag ggtcaaatct 11160  
gcgcagacca cgcttcaga gaccataagg ggtgtccgca actctgtaaa tggcgttgtc 11220  
cacggaacgg ttaaattgat aaaattcacc ccgatctcca ataagcatca aagcagataa 11280  
atcagaatag agcaccagac cgatgacca aacttcaca aaaggacagc agacaaaatt 11340  
tctggttaac ttgcagactt cgtcttccga aatgccaagc atctccgaag aggcaaacct 11400  
caactcagcg ccggaaggcc acacgagagg aagtcgatgg tgagcatatt gcaaaacaaa 11460  
atgagcaacg tctccgaaag atacggtttc cgacggaag ctctgcaaaa acgtgggtcca 11520  
gtagacctcc ggaacaggtg attcaactgt attcgattcc agattaaaca aaccgttcga 11580  
tgcatctgac tcaacagccg tttccacacc ggaatccaaa agcggagaat ctgacatact 11640

agcaacatgc aaatgatcag agaaaaaaaa acaagtgaag tgcacagaga caaatacaat 11700  
caaaactcata ctctaaagca cgaacgctgt ttattaatta ccatgtcaat ttcaaaaccc 11760  
accagcaaac aaggcaataa agggagagag tcacaaactt agcaacgaaa aatctggggtt 11820  
ccaacatcag gaaacgctgc ccgctcatct gctcttgacag ccaagaagag aaggctcgacag 11880  
tcgccctgtc tggcagtttt cagataaaaag cgcgacgaaa aatgacacaa tggtttctgg 11940  
caccatttgg gctgagccgc gtaaaaagtg tgatgtttat agaagttacg cacaccgaca 12000  
aacctaaaaa cctgaaaact ctctgcgatg aaagtcaagt tcccgtcggg atcgttatca 12060  
ttaaacccat aaatttttcc cgagcagtca gcgtaaaggg aaattctagc tccgtctgaa 12120  
aaacatttca gtccgaagct cgcaaagaaa cacatatcag ctaaaacact ttttatctcc 12180  
gggtcagaaa caaatgaaa actgtcttct ctgtgatgaa acaggatatt ctctctcgcc 12240  
ggccatcgca actcaaatit ttcaccaaga tgcctgtccc gaaatgccaa aatttcagcg 12300  
catgttgtga tagcttcaat ctctggatct gataacctaa attgcagaca cttacacaaa 12360  
acgtatgcgt acagacatct tttgagacct ttcctcaaaa aactgtcaat agtgtcaccc 12420  
acgcgacata gttgatcagg aaataacgtt gtatgtgcat aaacgcggcc aactttccca 12480  
agtaagataa ccacatcatc agtctcatc tcaagttcgt aaacagtcgt cacagtatgt 12540  
tttatgtaac caagaacagt aagttcttca ggacaacaca ccaacgcggc gtactttttg 12600  
agcttatctt cctcatatcc ctccacacca taagtcaaaa caagttcaaa cccctctgga 12660  
aaaaccaaag gcaccctcaa atgcggattc agaaacaaaa acatttttag actattaaaa 12720  
tttgtataaa cacgtagaaa atccacgagt ttagccttag cagattcaaa gattttctct 12780  
tttctttttt tatcagataa aaacgttttc tcaacgttgg caaccttcaa atcctttttc 12840  
ccgtcaacat gagcaacata ttttcgtata aacgaatit ctttttttaa atcttttgcc 12900  
acaactctca aaacacgctc ttcaaaattg aagtcagacc ccaaactcgc catacttaaa 12960  
tcgtacctag cgtattaata atctttgtgc accggtttcg caaaagggca gaaagccaac 13020  
cgcggaatgc gacgcgactg gcgaatggta aatccgcggt gctgagactc tttaaaaagc 13080  
cttttcctca ccgaaactct cttttgtcgc atcctgtgtt caaagatcct aacctcaaaa 13140

gaacctccac ccctaaccgc atgcggcact acgtttggaa acaaaccact ccaaagatgc 13200  
gtcccatata aattgcaatc ttgacaccga aaaaaacgca ctggattgtc catgtagtgc 13260  
agctttaaag gattcgtaaa tccttccaaa atatcgtgcc ttaactcccg agctaagtgt 13320  
aaaagaaagc acgaacaagt taaagctacc ttcttttgac acaagtgctc taggagagct 13380  
ctcactctat gattctgttt actgtaggaa gctactagaa tagaagccac ttcaagaaaa 13440  
gcggaacagt gccgaggaat ggacatcaca ttgtgactgc taaagtgact acctaaaact 13500  
gctaacttcc taaaaacgtt ttcaactcct tcaaaaggta gtatccttat ttctaaaaag 13560  
actaaagact gcgcgaaaaa acgcgctatt ttgtccaaat cacgagagat gcgttctctt 13620  
actctgcgcg ccaggaaaag acataaaatg atattacaat aaatctttta aatgtttctt 13680  
tctagatgac tattccctaa aatttcatca tgtagaattg gcaatgtttt cgattccatt 13740  
gctttcagta ttaactccgc gccgagatct ttgtcaatac tctctctaac gcgtaaagct 13800  
tcatcattag ttaaatgtaa ttgctggaga atcaagtcct gtggactaaa gtcctgtata 13860  
tcggacaaat gtaggacgcc ctttctctc cgcttcaaaa aacgagaaaa tagcgccttg 13920  
cgacattccc cgcaactaca aagattagat acaacaaagt gataattcat cacgaatgaa 13980  
aaaaaaatth tgctgtctaa gaaatthttt aataggagat tggaaggcgc tacgacttca 14040  
ccagctatth cttcggatt tggaagtaac tcaacaaaac tcaacaatat atttgaatca 14100  
cagcgatttc taagcataaa aaattgtaaa acaatgaat ctaagagctc cattaaacga 14160  
ttaaagtgag acgaaagagt gtcgcgcttt tctccagcta caaaatattc cgctattgta 14220  
aaatgagcca aagctgtagc tttagtcaga actcgataaa acggagaagt gcactcttca 14280  
aaccttagac tttgaagaaa cgcgagaaaa ccgtctaaag tcattgttgc cttgtccctc 14340  
cttttaaatg aaacggagtt tttctccact aaaacagccc atagtagact gtcacgttaa 14400  
aatthtaagc ctcgagtttg gaacaaatct tctgaagtga gatgaccgct atccgcaatc 14460  
atctcctctg tcagctcatt caagttgacg tctaactcgc atgagttaaa tgccgtccat 14520  
gacagataag gatgattcgg tataacatac gtaatgcgat tccttagcgg ccctttacaa 14580  
acatcataat cgattaaatc cattacgcaa atccttgtca aaaatgttta ttcatttcca 14640

tcactagcat cgactccaac acaggctaac gtttctacat tggcaaagta acacaagtca 14700  
ttctgaatct tgtcaagacc ccccagctta taccctacag ctcttacatc tttttctgga 14760  
ctggtctgga aatttccatt cccaaaattt ccaaaatatt tgagaccact gaaaaaaagt 14820  
gccattgctc cattaatggt ttttgtgtta cttaaattatt cagcttcgat gttcacgac 14880  
gatctctcca gcacatctat gaagctcttt tccttagcat tcactatgaa gaaacctggt 14940  
gctagattat ttgcagcaac caagtccttg tgcttcgcag gctgcctttg gatgtaaaga 15000  
tgatgcaaat aaaagctttc catgaagttt gtttcatcat agtttttgta atacggaatt 15060  
tcaaagctca tctttatcac ttctaagcag ttgaaaataa agtttgagga tgtgccaggg 15120  
tttctgacaa tatctttaac ctgcttcaac atattgaaat aaacgatatt gttcatacaa 15180  
cccttactgc ccagtttcat ttcacattcc atgctagact ccaagttctt taattcatct 15240  
aagtacacat cataatacat tttcagttca gtaaacaata cactgttaag agtttgaatt 15300  
atgaaaagca aaaacacaat gttactaaga atattcaaca gatttctttt gtcctgaccc 15360  
atatccacag taaccgagat aggaaacctg gaatgttcaa tctgcccctc aataaaactt 15420  
aaacacaaat ctttggttac aaacatagaa agattagaat atttctcaga taaatgtgga 15480  
aaaataggta aatcgatctt acccaaagct ggaaagaaat gtaatttgac agagccagga 15540  
ttctttttca ttgtgcctac atttttaaac ctgaaaaaat tgtatcgaca ttcttcgcaa 15600  
ccacaaaata gtaaaaagtg ctcaagtaag tacaactgaa aacgatcaaa aaaatcgctg 15660  
ctgaagaatg attctgtttt gttttgcatt tctgtcttaa aagattcgct ccaaaatgca 15720  
cagctaaagc cccctaactt ctgcttagat tctttactca attccttcaa ttttccatct 15780  
agtttaaaaa ataacataga aaggtactca cataggtagc gacaccagta tccaattcca 15840  
ggcttagcac ccaaattaaa caatgatgcc ccagaataga accctacagc tgcaagttaa 15900  
gtaatgcact gccatttggg gtcaaaatct tccataaatt ttaaactcgcg caactgcaaa 15960  
agaaatttat cagcccttgt gaaagttgat ggatacttga acatttcgta ctcatagtct 16020  
atcaacctat tccaaataac accatctgaa cataatctta gcccttttat tccaaagcgt 16080  
ccagcagctg atgcttgaag gccgttgatt agtctggatt ctgtcaccgg aacaatgtac 16140

ttcagttccg tgtctccgtt tggaatgatg attggatgta gaaactttgt aacactttga 16200  
acaagaggat tactgatttc agatgagtg c actgcaaaca gaatacttgg catgttcttc 16260  
aataatctga aaaagaacat ccatggaacc atcagtaaga gtattgtgta gagaataaccg 16320  
aaaagaagaa ctttgatctt tacataccta tcacaccttg gatacatatg ccgtgggttc 16380  
ttccgaagaa tcggagactc tccatttaac attctgttca aattttccgc ctcactttca 16440  
ctcacataaa tcaaactgtc atcatgccag ttcagggcat atctttcttt gtataagagt 16500  
tcttcaaacc ctgcctgat aaattctcta atagaccttg caactttgtt gatcttgta 16560  
tcacaatata cataaatgtg aaaattggga cctagtagga tgacagctct acaatttggc 16620  
tctacctgac atctcgcgca agttcctatg acaacatact ttcttcttag tattttttcg 16680  
agaataccag aacctgtgat gtaatggatg tcattcgaag aacagaaaga caaatcaaaa 16740  
ttttgaaaag catcgatacg aattttttga ccacattggc gattgacaaa attctttaag 16800  
gctggaatat ttttttgtaa gagtacgaac tcctcaccgc tgcatttggg ttctccgtac 16860  
cacagtctgt ctagctcaat atctaattca atccttgcaa aagggtgggaa atttctcagc 16920  
ccgatactgc aaaaatgtgc aggagattcc gctatgatgt acaattcatc tgtgaccgta 16980  
tctaattgcaa gcatcttatt tgatgagcag tacatcacia atggatcaaa gtccgggtcc 17040  
ggttctcggg aatttggatg tgcataacca acagcgcaaa gaaattcgtc tgctcctacc 17100  
aaattactcc aatcataagt gatgacacta cgtctacatt tgaaatgata aaattcgcca 17160  
aaaataagca catagtittg cgccaagca agacagcact ttataccatt gcgaactatc 17220  
tccatgcctt ctccatatga agacagcagc aactcaacgg caaaatcaaa agacggtaaa 17280  
tccggagtgc gttcaatgca aacatcattg cacacaggaa caatttctgc aaaattaact 17340  
tgtgattagt acttccgtca ctttcagaaa aattaaaaac cataaaaagt actgttactt 17400  
acttagatac caggagtact gttgaaccgg tgcattcca agagttgata atcttccaaa 17460  
tctggcagtgc acttttccaa ttttatcata accaaaatct ccacaatatc tcgcaagcc 17520  
gatccttgca aaagtcagta acaatcagc aatccgcgtc aacactttat caatccaatc 17580  
ataataataa attgctcctg tttctccaat gcatagaatt ggtctcaaac catagtcttc 17640

ggctgaaata tttaaaaaac ctaaaacaac tactttttca aacagtgccct cttgttcttc 17700  
aaatcttttt tggctgagg tgccacagtg tatgtttttc ctgtcttgca ggattaacgc 17760  
tgtaaagatt ggagtttcca aacgaagttt taaaccagtg tttatagaaa cgaagtgttc 17820  
aatctctgct aacgttttac accttgccaa ttcattctaat tcggagagca ttgaaatata 17880  
atttctcttc aaagctttta gtgccaaagc tgttttctg ttaaattctta gactagaatt 17940  
caaattaagt ggttcctgta ataattctaa gtctttaaga gtctccaatt tttcaaactt 18000  
tggaccatca taataaaagc gagtataaac aggttctgag caagtgatta catttgtacc 18060  
tagaatacca aatctaaca atttgtcaaa gtcttcagct atgtaataca aaacatcatc 18120  
ctccaaatcg tgacaaaaaa ttcgactcga ttttccaca aaaattggca cgtctttcct 18180  
tccaatttga atcgtccaa tcaagcaca attttcctta aatccttggc aatggtcatt 18240  
cagttctgcc aattgttgtt ctgagtaacc agcaacgtca actggctgtg caagccttaa 18300  
ccacaaattc tttggccaaa tcaaagacaa gcattcattt cgatgtcgtt cagtaagaag 18360  
gcgaattcca gggaaatcag taaaacgaca taaattcttc aattccctta acaatccatc 18420  
atttagttgt ccaacacaag gcaaagtttt atattgttct gccatcgtct caaaattttt 18480  
cattgaagtg aatgtggtaa gaagtttgta ttctcatcca tttctcaaaa actcaaccag 18540  
ataaatataa gagaaaaaaa tcacatgaca ggaaataaat tttaaagctt tgcagatttt 18600  
ttatttccca ttacaggaaa cattagagtg attaaaacca taagcctggc gttatcggat 18660  
taaaaacctc ttgtcgaaag taggaatcgg atttttacct tttttaaga tcgattttta 18720  
gaacattcac ggtaacaata caaaactaac agtgtcatta atattacaaa ctgagaatct 18780  
gccactgaaa ggaaaatccc ttttcgccct aagtaactac acttaaaaat ggctatagca 18840  
gaaagcggag cgttcgaaat aaatgtcaat cttggaaaat ccatcgcttc catacaaaaa 18900  
aatcctataa tctacatgcg tagacatctc tctttttatg tggagttatt aaaattttatc 18960  
attcatcaat atgagcaatg ttttttacca ccgaaaggaa cgatacttta ccacaatggc 19020  
ttaatcgaac taaatacttt aattatcgat ctgaatcaac aaattacatc gaaacagcag 19080  
atctatagtt ggacgagcat tactttgcca aaaatatttt cgactaaaga attatatattt 19140

attgtcgcgt caccagaatc ggaaaacata actctcaatc cagctgttac taaaggagga 19200  
tggttatctg ggagtttttag ctttccattg agtttaagtt gtgcatacgc cctcactggc 19260  
gtatcttcaa caatctatat gttaccattt attccatata aattcccaat gacttacgta 19320  
gacttttcga cacttcgaac atacgaggta acaagtgaat atggatcaat ccaaattata 19380  
aaacagcgga attttttatt tttgggaatt atacgggatc tgtcatggaa aagtcagagg 19440  
gataacaaga attttatcct gaaagcaatg ttcgttggaa actggtagg gatacaaatt 19500  
ccagaagctt ttgcattgag actttttaat aacacacggt tttctattca ggattttgaa 19560  
ttctccatta acatacaaaa tataaacctt actagggaca ataaaatttt gggttctctt 19620  
tccacggttt cttgtgatca gatgccacca aacttgtctc cagagaatct cccaaactat 19680  
ctagtatttc agttcgaatt ggtttcaact ctgcgaaatc ctgatcatct actgttttct 19740  
tgcaatccca aattgttttt cacaggagat attctgaaca gcgctataaa tttacaacat 19800  
agtcctaatc attatgagct tacagtgtac gcaccacata atttacattt ctatcccagc 19860  
tgttttcata tagtaacatt accaattcag ttttcatcca gaaatgatag acagatgttg 19920  
gtgtcaagct atcctaataga aggctacttt gaagtacaaa tgtgcccattg ggtacagaat 19980  
tctcctcttc aaattgttat taaatctttt tcaaaaaatc tagtgctacc gcaaggcacc 20040  
cctattgcaa ttctcttata tatggaaaaa atgacaacag gaaaaaattc tttacgggat 20100  
caagaattaa aaattaataa agacattacc cgaataggaa acgtaaacct tccaaaagaa 20160  
aatttcttac attataatag ctaatcttta ttcaactgtg ttttagacga cgtcttcttc 20220  
tgagtgtggt aaatgcgata ctagtttatt aactatatca tcatcttttt gaacagaatt 20280  
ttcaagatcg attaaatctt tatcgccatc ttcttgagcc ttgctagcac cgaaaatggt 20340  
attttgcgtc tctttgcctg ttaaaagtga acctgaatca aaatcctgga tttcagcatt 20400  
tggtaaaaaa aatggagacc gcacaggctg catcttttca gtgaagctaa aattttgaaa 20460  
taaaggatct ctctttctgg agttcagtaa attcttcagg ttgttgtcat tgaaagtcgc 20520  
aatgttagaa acatctgttt ttttcggggg ttcgagtacg tcttttaagc ttcgctcttc 20580  
taaactaatt gtatccgtaa aatccgttaa taatttctta actttttcac ctagtcctga 20640



ttcaaaaagt tctttttgaa gaagatcggt ccttctacta agatccagta atgaagaact 20700  
cggagtccac ttcacatctt tgactaattg atttttttta gctgaagaag cactctcttt 20760  
ttccttcatt gaagcggtta cgtcattagt acctatcata tttaaagtct tgggtggaaga 20820  
atttgcttta tttccatttt ttigtctaat gcttttttga tcttgtggag gcaatgacat 20880  
ttcattatgc tcgtcatcaa aactttgtaa gttctcgtgg acaatttctt ttctgcgttt 20940  
ttctgaagga agtttaaaaa tgtcttcatt atttgttta attgttttga ttcgttctcg 21000  
tagctccaaa attttctgca agtcattggt cgagttttta gacagttgat cgcgtgattg 21060  
cactccgttt tgtctgttta cticgttttc tggcagaaaa aaggtagagt gataatcaat 21120  
tttatttttg ggtagctgaa ctacgttaac ttttggtgag ctaacaatgt ctattacttt 21180  
gtttgagttg tgtagatcta gtttgcctaa ggtatctata acttggttaa taccgtctgg 21240  
tgccacagca atttcattga attggtttac tttgtcctct ggtctgtgca tagtttgatc 21300  
agttaaataca agtatttcag tctgtagtat tctgtgcatt tttttagaat tgtttataga 21360  
cgtggaattt ctgggtcgt ccaatatcat ggaatccttt tttaccgagg ataacaacc 21420  
atcttcagag cctacaaata aatctttgga tagcgtgttg ttactccgtt gttcagtttt 21480  
tataaatggt tctggattaa atgatgaacc atacgaagtt tttttagaac tactctcaaa 21540  
ttgattgctt aaagacgatt tcgacaaatc tgttaaaact ttgaatgtct gaatcggttc 21600  
aggagtaaata tttacacgat catcccatgt actctttacg ggaagagcat gtaactcaag 21660  
actttttgtt ataacatcaa agtcttcggt taaaatttta aaaaaagaag ttactctatg 21720  
actagttaat ggcaaaacta aaatttgata agaataatc gaaacaaaat tttgttggtt 21780  
ttcaatcgcc tttaaaattg ctttttctt ttcattaatg gtatttaatg cgagtttctc 21840  
catgttcac caggatccat gtaatgtaat taataaattc ccaagataaa gcaatcgatt 21900  
gatgttagta acatagtagc ctttttcatt ccacggatca actatttggt aaattgtgaa 21960  
agaaagcata ttgttttttg ctttttgtaa attctcgcca atttccgctc tttcttctgt 22020  
ggtaagattg acgtaatcgg ctgcgtgtgt cacagtgcc caacgaagaa aactgcccag 22080  
tttaagcaaa tcttttgcta cgttttttaa ttctgtttca aagccaactt tgttaaaaga 22140

tgtaaacta gaataatcag taatcatctg tctttgctct aagtaatctt tcagaatttt 22200  
ttgcaccttt agtattttctt gccaaacttc ctcatagtct ggtttctttt tacacaaggt 22260  
ttgatgaaaa taaatccaaa gaatcaaatt gttgtaaagt gtttttacat tgtaaatgga 22320  
atttccagtt ttaacgatac attgactcaa aatccatgga ttttcgcgaa tatcaacaac 22380  
tggtaaagac gatatgtttt caaaaaatcg agataaaaaa cactttgctt catccgaaat 22440  
ccaagcaaag ggtaaagtgt acattttcat gactcgtttt ttctgttgag cattattgaa 22500  
cacttcttaa aaaattagtt taatagtctc tattttctct ttgattagat acatgcgctg 22560  
ccgacatgga cactctaatt gatttccaaa aaatcctggg atgataatct aatgttatga 22620  
tttgctacag ctttgctaaa aatgttacct ttgcattttt aatcatcttg caaaactttt 22680  
tttcacagca tgatgaagag tacaagtaca attatactgt tattacgcca acagtacgga 22740  
aagcccaaag acttgaaagc gtaattaacg gaattatgct aacgctgata cttcctgtta 22800  
gtactgttgt catatgcact ctgctaactt actacaaatg gacaaaacag acaattactt 22860  
ctccatatct tatcacactc tttattagtg attctttaca ttcatgtact gtgttacttc 22920  
tcacattgaa ccgagaagct ctcaaaacc ttaatcaggc tttgtgtcaa tgtgtgcttt 22980  
ttgtatacag tgcgtcctgc acatacagtc tgtgcatgct agcagtaata tccacaatac 23040  
gctatcgaac cctgcaaaga aggacattaa acgacaaaaa caataatcat attaaaagga 23100  
acgttggaaat tttatttctg tcttctgcca tgtgtgcat tccagcagta ttatatgttc 23160  
aagtggaaaa gaaaaaaggc aattatggaa aatgtaatat acacatctca acgcaaaaag 23220  
catatgactt gtttatagga attaaaattg tctattgttt tctctgggga atttttccaa 23280  
ctgtcatttt cagctatttt tatgtgattt ttggtaagac cttgcgtgcc ttgacccaaa 23340  
gtaaacataa caaaactctg tcattcatta gcttactgat actatccttt ttatgtattc 23400  
aaataccaaa tctcctagta atgtctgtgg aaattttttt tttgtatata gcaaatactt 23460  
cctgcttagg caccatacaa agagaaattg tgcaataat atctagatta atgccagaaa 23520  
tacactgctt gtctaaccg ctagtatatg cattcactag aacagatttc cgattacgat 23580  
tttacgattt cattaaatgt aatttgtgta attcatcttt aaagagaaag agaaatcctc 23640

tgacaataaa aaattgaaca gtgaagcttg cttaaaactt tgaaaatfff ttgtgatttt 23700  
aaataaaatt taaaatcaat ttatcctaag cttttcaggc tatgactttg aatcaacagc 23760  
catctaattg cagactaatt acagctaacg atccagtact tgcatcgaat tttaaatgc 23820  
agcctacttt taaaatagcc gataagaaag ttgtactcag agatcataat tacattgcag 23880  
tcaaagattt tgttctatca aggtcittca tgcattgcat tcgatgtcag gaaaaaattg 23940  
aaaagaagac atccgatagc attagagcat attccattaa gccagatttc atgttttatg 24000  
actcagacga cgaagtctgt tcgtcaccat tttataaca atatttaaag tagctgaatt 24060  
gtacgttctg aaacagtctg aacggatccg ctgaacgcag acacaatgga acagcaaaaa 24120  
ggattttcga ttccattttt tgtcactgac gaaaactgca actttgtgcc tgaaatatta 24180  
cctcgtatac atactaaatt tcttaaagat gtcttaattg ccgattccta caactctgtt 24240  
agttgggcaa acagttttat tcccatgcct attcaaagc ttgaacaaat tatggttctt 24300  
ataacaaagt tcaagttttc tcgctcgcgt gattttttat tcccagtaat tcgattagct 24360  
gttcatatca ataggttcca cacagggaag aaacagctga aaacctgat agaaattatg 24420  
aaaagcttgt ttaacaccga agaggctatg cgacgattcg atgaagcatt gatgattcta 24480  
ttttctaatt agcaaaccga tacttacatg acaaacatag ctttatcgat gcatgagaat 24540  
ggctttccag attcaaaatt tatgaatgct ctaaaaatga tttacagagc tggaaattct 24600  
tttgataatc aaccagacaa tgatatagaa agctacaacg agaaattaaa aatctacaac 24660  
tacctaatta aaatacctaa gtacacacta aaagctggag ttgatttata taatgaaaat 24720  
ataaaagatc tttcgattgg aatccaaaga caacctactt tattattcac atctcgtaat 24780  
gatttttcat tgaaagctat ttataatgac gtgttatttc tagtttctgc atggaatatg 24840  
atcatcaact ataaaaaaga acaagaaga ctcttttagtt ggataacatt tgaaataaac 24900  
tctttaatgg agaatgttgt gcttcagacc tttcagttac cagattttaa agaatgaca 24960  
cttgatttaa gcgctttgat tgccaacatg aatcttttaa aaccaaata gaattacagc 25020  
ccccatttta aactaattat caacaaattt ttigaaatcg gaattttgt cacgaaatca 25080  
tatatttgta ttttgccttc ttttgtcaaa agccaactca tttcgtttga aaacgtttta 25140

agttcaaaca gacatgcgga agatgtgact ttcatactaa catcttccaa ggaatctgat 25200  
gatgaatatg atgaagataa acctccacga caagtagatc cagacagagt ggacaacatt 25260  
ttaatggaat cagatttttt taatgtgaaa ccggaaaacg ctttttcaga aatcgcatta 25320  
atgccaatth cacaatgaca aattatagat gtcaacaact caaacataca agttcttgaa 25380  
actgaattgg cacatacaaa tttattttgt tatagcgcaa tagctcaaaa atatgatttg 25440  
cctttaaaag aatacgtaga gcgcttaaac gtctacaatc ctgatctatc atctggaaac 25500  
tctacacccg cgcggaattc taattctatt cgtacaactc cagtttctaa tataatccaga 25560  
ccaggaagca ctacaccctc tgggaactct gcaagatatg ggaataacac acctagaagt 25620  
ataactccgg ttttagagat ttcaagatct agaagtgtca ccccttctgg aaattctgaa 25680  
atctatgaga atagaacatc cccaacgttc cgtgttttcta ggagtgcac tccaatagaa 25740  
agaagttcga gatctgctag tataatttct ggagaatctg ttcttggttt ttttaatgac 25800  
caagaacgtt tgagcaccaa ttgcctatt tccataaatg gtaatactcc aagacagcaa 25860  
agccatgggg acaatgaaat acaactata gattccacgg atgaagactc aatgaatgcc 25920  
ccacaatcac cccaatccat ctattcaatt tctagctatg tttcaacaga cgatcaactt 25980  
ctacattcac cgacaaatag ccattttaat ctttttgact ctgtctcgga aatgcaagaa 26040  
gacaccgaat aattaattgt tttttattta gctaattcat tgtatgacaa cacaagggca 26100  
attgtttgat taatttcac gttttttagc ttttgaataa tctcaattaa aacatctctg 26160  
gtcagttgga gtcgttctat gtatgaaaaa aacattatcg cgttttcatg ctcatcgtct 26220  
ccaagcctca gatgactttc ttctagaaac taaagaaaaa aaatgttaaa agatctttta 26280  
cagaagaaca tttattattt ttaaaaatga tttttcttac cgcataaatc atgtttaaga 26340  
aaagttgctt ttcattgctt gttgtcatca tatacaataa tgctgtgatt ttcttgaaaa 26400  
taaaagagcg gggttagaca ataaaatttt gaaactcggt tgtgtagaaa taatagaggt 26460  
ggactcaccg ttttacaggt atgtgtgtga attgagcgac gatataacaa tcctcagttt 26520  
tgtggacatc tagattgaaa atctgcttga tttcttgcca tctcttaata ataaacaaag 26580  
cttcaatcac tacagacttt gtcacagttg tggttaatgt taatccagaa aaaataaatc 26640

tatatgttgt attaaaatcc atttgaaaaa gatattttat atagattgtc tccactttag 26700  
atataatatt agataacgtc atcaatatct gtagtggaca cagctcgca aattcctgta 26760  
gtcgttgtct tctccagggt tccattttctc acaaagaaga gtctaccctc gtagaagaac 26820  
actaactaaa tgaatTTTTT taggcgaacg cttaaaaaac tcttttactg gcacaccgcc 26880  
tataaaaacc cccaaaggaa atttttatgt aaccacacag aaccaaaaaa agattaaccg 26940  
ttattagaaa gtgttcgttt ttaacgattt ttattggcac attttgaccg gggttaaattt 27000  
cgtcttcac agatgtatcc acttctctga aatcctcact taaatatata gctaattccgg 27060  
cagcgtgtgg gcaggtcgga taaatttcat gagtaattgt taaattcctt ggaaaaaatt 27120  
tgtatgtgcg atatgttcta actatcccct gtcttaataa acattcaaaa ttttctgcaa 27180  
ttttgacaca gggaccgatc ccggttccaa ttgcgtcaat accataaata aaacctttta 27240  
aatccatcat taaaaataaa cttttaggaa acattaagtt ttaccgacg ctgccaatga 27300  
tatgtccata gtatggcata ttgtcataaa cgtcagctag aaaattccat tctgtgcgat 27360  
tagggaattc ttcttttctg gttagaaaca aaactagttt ttcattccatc ttttccctct 27420  
tcaaacgaag agtgtacact ttcccactgt tagccgctat tatttcagca aacttcacaa 27480  
gattatactg tgcattgaatg agactttgca aaacgtgatc gatagacgtt aggaagggaa 27540  
tgtcactatc ttgataaatc ggatcaaaac ggtgcaaccc gaaataagca aagcgctctg 27600  
ttgattcagc aagcaaatat aaattttctt tttcgaagtc caaagcatag aaacgctctt 27660  
cttctccgag aagaatgatg gttttagcag ctgctgttgt tacgtcgttt ttagcactca 27720  
gaaaaccgat gacttgtaac ctttcattgc aacataggag atagcaacct atgaaaacaa 27780  
caaaaactta ttagaacatc atgacacatt ggaaatgttt tgactgcttt tgcaacttac 27840  
ataggtcttg cagctcggtt tctactagtag ttctgaaagg catatcccgc aaaggcgaaa 27900  
tgattatttt cctactctga ggccatctta tgaagatttc acaccacta ttttgagtaa 27960  
cgaagtcact aagagaatcg cgataaaagg cttgtttaac aaggcttaaa tttgcgagtg 28020  
catgcctaaa tcgaactttt tgttcacttt cggccatgtt gaagcacact ctaagcttat 28080  
gaaaacagca gttgtgacta ggtttttata tattactgaa gcatgacgtc gctttatgct 28140

taagctggaa agttctgaaa atatacagct atcttaaaca agtctgttta caatagggat 28200  
ttccttttcc tgtaaagtct gcctgatact agaaatcatg tccgtgaatt ccagtatgga 28260  
aatctgggaa attccaaaat atatgatata taaattccta cttttccatg cagcatcatt 28320  
aacgccgaat cgaatataca cattttcaga gctgcagttg acatactaaa atatggctat 28380  
taagatcacc gtatgtcttc gatactttaa tcgagatcgt aacgaacttg gaaacattac 28440  
ttttaatatg gaatacaaag acaggagagt cgctgtgaca tcgagttata ttcgggtaca 28500  
ttttgttttt aatcagcggt aactgatcaa acttagaaat gtttccttta atacaaaatg 28560  
cggaagaaaa agcttacact tacctcttct ttatattgag taaaaatgga ccgcgggggg 28620  
aacagatttt aacagttcta gattacactc ggtttaaatt ttttgatggc tcagtgacca 28680  
ttgcacactc aaaaaaaaaat tattttcttt caggttctct cagatataag aaagatgatt 28740  
atgacgttat tcaaaaacaa aaaggtaagc gaattacatg taaacattca aaatttattg 28800  
tttgttaaac atgtagaaac tcacaatgtt ttctctatga tccagcaaag acttgcaaag 28860  
acagaaattg aaatgagcct gacagtcacg taaaagtgtt caaaaaagat tccggatgat 28920  
aatcgagaat aaatcaacca acattcttgt caactttgcg ccgatttact atcgacaaac 28980  
agaaaaacaa aaaaagtacc attgctgacg cgccgacaag aaacactaca ccaatagttg 29040  
tcgcttgggt ttgatcgagg aagctttcgt aatcattcaa gaagatgaca tttttacctc 29100  
catatgaagc gctgagatct tccaattctt tgtacttgta ccaatcaagc cacgatgact 29160  
tccaagtttt gcgcaaaaat cttttataaa tagtttcatt gcgtactatt gtaaagtttg 29220  
gatttaagac tttcctttga tatatttcat cagataaatg aggacatatc attgctacga 29280  
aataacaatc ataattaaat ttttgattta gaatttcaag tgttttgttt ttatcttttc 29340  
cgacgcttct ccacttaact gcaactatgc cagatcttag ctgcaaaaga aacttttgac 29400  
cccctgtcat aatagtgatg gaaccacccg aattatgacc ttctaacc aa cattcaagtg 29460  
tactgttagc ccgagaagca aagtgccatt ttttggcaat tagtgctctt aacataactc 29520  
ctctaaagta ataattgatc agcactctca aataggttaa tttatgagat gttgtagtaa 29580  
gatttactag actcatttcg cgaaatcctt cagtttttaa agacaaaaga atcagaaaag 29640

ctgttcttac agataaaca ctagaattcc ctattagcat ttcattaaca taacacgtgg 29700  
tgacacaaac agcttctaatt ttattatcta gaaatattat attctggtga catttcaaatt 29760  
ttgacatgag tgtgagagat aagcaaatac aaaagacaaa aaacatcatc tcttttccca 29820  
tggtccttta taaagacttc acaatttctt caagaaagtc cacggtactt ctataaaaca 29880  
aaaaaaacac aattaactat tgaatgaacat tgcagcattt ttccaatgca ttgccataca 29940  
taccgccgaag aaatttttcc ttgaaaaga tactctagat gtgaaaattg tgttgaagaa 30000  
agaagtccg tcttagtgga catacattca aacgcaggct caggagattt ttgaatgggt 30060  
gatattctgc tatcttggtc tttccccctt taaatggcca taaaaaagaa attatcagtt 30120  
aaagacagcg aaaaatttaa aataagtaaa aaacaataag gcacctactc ggtaaattgt 30180  
tcgaaattca ccgggaaacc cgaagtgaag gtgtgttcca agtttttcag tggcgagttt 30240  
gctatttctt cataggtttc caatgagaag ttgaaactct cttctagcat atctaaaggt 30300  
gctgtctctg tctcgttagc tgtgtttacc tctttatagg gatacatttc cgctgtgggt 30360  
tgcggtttgt aacaccgttc tttaaaaaaa atgtcatttt gtgatgtttg agtactgcga 30420  
gtaaaatgtc cgagtcccggt ttgcgtagat ctggacacta aaattgtcac accaggtgta 30480  
tgacacattt tgtaaattctt gcaattattt ggaagattgt cattttctga gtatcctatg 30540  
gacatacata ttttttctgc ctgtgtctct ctatcattcg aaagcttggt accaggaaga 30600  
actctttgaa atcgcgagc tagttttcca ctaatatgga ttgttttttg tcgtattcga 30660  
tgatagtagt tgataaatct ttcattggcat tcatctctcg acatcttctt tgacatgcca 30720  
tgtgtaattg cattttgaca gctaaattcc aatttcgtgg tccagaaatc ttcaaattgt 30780  
ggcgataaat agaacatcac accatcttca taagcaaaca catgctgaga caaggacagt 30840  
aaaaaaacta tttgtcttcg cggcgtccca gaagctgaca cccattcttc ggcaacccca 30900  
aacatcacca tctttccctc aaatggataa aatccgatgt taactaaacg ttttaagtctc 30960  
ctttctggaa gaatgtcagt catatcaca attcgaatat tgatacacat tatgtgttga 31020  
atggacacgc catccttcat tatttcttga actgtttttt caaaaaactt taaatctttc 31080  
gaagctgcaa ttaatttttc tttgcagcgc agcatcgctg ttaagccaca ttccttagac 31140

ataatcgtct cttcataaaa aatactgaat ttttaagcgta tatattcaac cccccggata 31200  
tgggcgtgga aattaataaa aacacttcaa aaagcaaact ttttattgaa actcattaat 31260  
gacacatgaa atctaaggtc ccgtgaatth gaagatctgg agaatcctta gacaggcagt 31320  
ctgaatctga aattttcatt ttttcagttg cacacaaatt ttccacagat atataatcac 31380  
agggatcaat ttccatgatt actttaacac tatcagatct atcaaggtcc ttacgcttat 31440  
taagaacagc cataacatgc agccaaatth caaaaaacat ttttttaaca gtgattatag 31500  
aaaaaataaa ggcaagtata ggaatgatta aaagtatcca aaaaacttca aagtaattcc 31560  
cgtgtttgta agttttgtga aacaaattht gaaaatattc atctgaatta ttaaattcaa 31620  
ggacgttaaa agagtaatta catthttgat gaattaccac acattgataa ttagcggact 31680  
ccgtgttaat agatthaaaa aaaaagtaga atthtttccc tthtaagatg tccgatgcca 31740  
aatattcttc tgtcaaatca tcaggaacca gttatthtc tagcttccat tgaatactca 31800  
atcccagtgg actataaagc tgcgccgaac acgttatgtt agatccacgt tttgtgatgg 31860  
acaccacagg tggccgatat ccatcttgac cgaaggtcac atgtgcagaa aaatctgcga 31920  
gttgthtaac aaaaaactgc tgcacataaa atthgagaat aagtaataat tcaacattag 31980  
catacatgtt ttcgtcaaaa ccactgctag aaaaatccaa caggttgaca ttcagtgtcg 32040  
tgtcattatg aactthtaac aaataatgac tthtcaaac ggtgtcaatt tcacaaatga 32100  
attcagcgtt aaaattgtgg tgataatgaa cactgcgatt cctatgtgac cagacaaaat 32160  
aagagaaaaat gctgtthtaat gtagattcgt cctgtttggt agaaaagacg taagacaaag 32220  
cattaaatth cgttggaaaa tctgtgagga aagacgaaat actagtattg ccgacagaca 32280  
gattcttata atgtgccagt tcatagttat ccatcatcaa ttcataatth tcaagatgtt 32340  
ctthattgat tattgacatt gtcaacttat gtgccacata tthggtaaaa tgtacaatga 32400  
aaactaaaag acatgtthtt ttcacaaaca ttgctgtthg agagattctt tthtaggtaa 32460  
cggthcttgt ccaaacatca agthtgthg attgattatt thctctgata ctggtthctt 32520  
thgtatgtgc tgtaaaggcc acgtcagaac thtctgaaca ccgtctaaac aggaaactcc 32580  
taataaaaact accgtgttaa caaatgcaag gaataatata gcaatcaatg tgtagcaaag 32640



catgtctacg aaaacattac tagacgtttt ttcactatct aatagatcca aatccacatc 32700  
aggtaatgtt acctgtatit gtgttcctgt gticctatct gtacaggtac aaacatatgt 32760  
ggtcatttct actcttagaa aaattagacc ccaaagcaca tcactacat acaaaggagt 32820  
aaaagcaccg gtagagttga aaccaactct tttccactct tctccaaacg gactttttat 32880  
cttttgcaga acttctaagg agccgaaacc gctaacaccc catcctgtat atttacaac 32940  
tgctaccttt acaccattct gtctaaattt cgaaaatgaa caatctatgt tattagtctt 33000  
atatcgttgt tcatttcttt gtccaatcat aggattaaag ccttgcttaa atgtagcttc 33060  
gaatgttttc gcgagtata ggtactttct ttgccaaaaa aaaagttgat tgaagtcatt 33120  
ttcacaagaa ttgatcagaa agtttttagc gtgtgtcaaa gtgtgccaaa ttcgataagt 33180  
gaagggatca tcttcaccta aatagttttt aatcgctacc cacgtgctgt ttcttttatt 33240  
ttgcaagtag aatgtggttt caagaattct aggagaaatt ccagtttcat tcatacgtct 33300  
cagacggata aaacttttaa agggatgaaca gataattga atatgaatgt aagactcgac 33360  
atcaagacag agtttatcat atcgcttcat cagtcctttt gtttttttaa agttcttaaa 33420  
caaaaaatga tttagtgtag aaaatacttg ataacagttg aaagccaaat atttgccaaa 33480  
atcggtttca atttgcgttt cgctgttgcc aaaaaagaaa gcattgtctg tcattgccgc 33540  
gactgcagag tgtctgattt tatcgtctga acattgtttg ctcaaagata tgcgaacaa 33600  
tagcaaatca tccactgtag cattcacatc aaaatccaca actgctaagg gacagaaatc 33660  
cggatagagt tctccataaa tcacaggaac gcaaaacagc aagatagtcc acatgttgaa 33720  
ttagaaaaga gtgatgagaa agaaagcttt tatttcttaa tatatatttg acgactgaac 33780  
gtcacagtta cgcccatitt acggtgataa acgttagggg ttccgcaaaa atgtgtgcat 33840  
tgatctttct gtgatgacac agtggtttagc aaagcacatc taacataata agtctgtttt 33900  
tctcagtcat aggattccac aacaggataa gacatttgtg ctggtctgat tcctaattac 33960  
atgagctgta ttacgccag aattttgttt atttccttta attaccctca aaaaatgaaa 34020  
acattgatga aacatacttc ccagtgaac gctttcaacg gagatcatgc gttgatggta 34080  
gataaaacac aacaaggaga actttgccca aaaaaacatt tattaatccc agacaccaat 34140

aaaggcttgg ttattgtatg catttttcgg ttctttagaa tggttgcgtt tgggggttttt 34200  
aattagtaaa actaacaacg ctaacgctac aataccaata aaactaactg ctgcaattaa 34260  
aatcacaagg aacaaaacga acttttttaa agggctattc aaaagttgag gttttgtcag 34320  
ttctggagtt gaaattgtca gtgtgaaaaa ttcagatgca ttcccactgt tttcatgatt 34380  
agtagtactg ccaactggaga atgtcgaggt ctttgtaaaa ttttaaggatg tagattcgac 34440  
atttcttita gttgttgcga tagtcgtagg tatactcata gacacagaca ttaaactcgt 34500  
cgtactctct gtatctgatg tgattgacgt ggaactaaaa tctgaagttc ttgacatttc 34560  
cagagtgggc gtactagaaa cagtactcat gtaacaaaag gtaaccattt ctaaaaaaaaa 34620  
taaaattcca aataacattt taaacactgc gcaattagaa gaagcctagt ttaatatgt 34680  
acgtgtgccg actaaattac tgtttttaag caacgcaaaa aagtgttgga atcgggtgtaa 34740  
aattcagggc ttctgtaccc catatcgaac attgaagatg tgtagaataa gaatcagaca 34800  
taagataacc gatattatga gacatgccag tattataaaa gtccctcttc ggcgcacatt 34860  
tttgatttca gaactagaag ttgaatttat tgttcttggt gatagatttt cctgatgcaa 34920  
aaaaacggaa tgatcgtgga acatttgcaa cattacatca ttataagaag gtggcggtgt 34980  
ctcatgagtc atcttctagg gatatttaga gcacctgata aatgataaca tattctctgc 35040  
tattgaagga cttatataat catgatatgc aatgcaagcc aaaataaaca gaacaaacaa 35100  
ataataaatc cctttccaac aatcttcata ggtctctggg aaaaaatggt tgtacttata 35160  
aaacattatg tgcagaatta ttttttctac caacactttt ccatagtaat ggttgtttta 35220  
atatgttctt ttttttcctt ttacaagtat ttcccatgg acagttgatc tgccgtgaaa 35280  
gctcttcttc cacatttcta acatcgtttg ttctttcaaa ccaataccca tgtagtcgac 35340  
gattttcatt aaatcgtaaa caaccgattt tcaaaaattc agttatgtta tgtgcgagaa 35400  
aaatgatttg ttcacatct acacaaaaa ttttccatt cacatcgaat attatcacia 35460  
gttcaaacca ctccccaaa acgttgtgtt ttacacaaaa aagaacatct acaatgttgc 35520  
aacgaatgac ccttttccaa cgggtgaaggt cttgatcagt ataaggtgtc atgggaagtc 35580  
tgcaaaatcg tgtgtatgtt ttataaggac tacttttcaa tataaaacaa acgtttatat 35640

tttcatccct ataaatgata atatacagaga aagatttgct atgctccacg attttgctac 35700  
cagtttcaaa gtccacgata aaatcacaca attcgtagat ggggtagaaa aacttcaatc 35760  
ctactaaaaa gaaatcttgt aagtttgatg aaacatagta aagacttttg tcaaaaaaac 35820  
cattgtagac atacaaatgc cctctgtcac ctgttaaaag aattggctct ctgcaagttg 35880  
attttttaac atgatgtaac acaccaacaa cgatcaacgt tttttcaca cacaagtaag 35940  
tgtttcgaat ttcttcgatg tcttcctttg aaatttctgg gattgtttct aatgagtga 36000  
atgtaactcg ccattcttct gggaaaggca atacgaaaga tgtaccttcc ttacttaaga 36060  
tgaattcttc gagaagagta agtttattga cacagcaca attcgctaag aaatccatgc 36120  
ttcagtttta aaattacca agaaaaaca aaggcataaa tatttcaatt tttttttatt 36180  
tagcacattt agaagctgca aattttcttt agaaaaaat tacaagcaa gctgaacaat 36240  
aaaaaagggt caacaaatcg cctgtaaaaa tatcttttct acccactggt tttgaaattt 36300  
gagcaaatag agcgctataa cctaagccaa gaaagaactc aaacaacaat gaaaagaaac 36360  
aatgttctgt tattaccctt gctaacaaac acagaatact acacagaaca agttgatata 36420  
gtttagtgat aaacaaatta ctatgtaaga ctgccaagaa aaataaatgc tggcaacttt 36480  
ttcttggtta atacaatttt ccaaaccaaa ccagcagcgt taaggttaaa aattgcagca 36540  
aataaacaat aacatctttt atagccattt ggtacgggcc attcggttta tagatcggtt 36600  
tgtatcgctg aagacacatg gcaaactgat gagagttaac cagaaactta taactgggta 36660  
catatggcgt tatcagaac actgtaacaa gcaatctgta atgaacaaa tctgatattt 36720  
ttaacacaat ggcaattagg gtgccgaaat aagatgccat tgaatgcgtt ggaaatatta 36780  
gcatgcatct acagactatg gctctcaagc ggatttcaga aaaaaataaa aacgagcaga 36840  
ttaccaaaaa aaattcatcg gtcatttgca acacagagta tgataaagtt ataattttga 36900  
gatcgttgaa aggacaatag ttaaacaat tcacccgacg gtaagtcaat agcaaacctc 36960  
cgctaaaaag gaatattagc actacttggt caaacagcgt tttctttatc ataagatgga 37020  
aacagctttc tcccgaatt acattcccta aaacaaggcc catagaaaaa ctatcatta 37080  
cattccacat ctttgtcttt tcgaatttgg ggtatagtca aaatgtgcag aatcgtcact 37140

ttcgtgtcc tctttctcat taaaaaatt tgttcctgtg ccaccatttt tagtgggcac 37200  
catgtaactt gtaattttgt gttgcgtttc ctgtttacaa aaaaaattat ttccttcctc 37260  
caccttgtga tttttctctc ctttttcctc tgtttttgct tgacgttcaa attttgggtc 37320  
gtctttaacc tgctcttgac ttaaataagc ttctacggtc agaaaaacat ttttagcgat 37380  
taaaaataat ttgtattctt tgccagctat tgctctaaga ctacacgaag actttaaac 37440  
tgcacaagta ctaaattgctt gctgtagatt tttggaagat agtacaagtc tcatgcattt 37500  
tgcgtcgtga aacacaactt tcccgtatg agcaaattct atttcgttta agtcgggttag 37560  
aaattttata cttggcgggt taacttgcac aactatttgt gccaacgtca tttcattttt 37620  
attactgcgt ttgttctttg tgaccggagc aagccatttt aaaatctccg ttacagttga 37680  
atggtccaag tctattcgaa gtgcagattt tccgctttct cttacaattt cttgaccatt 37740  
gacacaagga atagatgctt gtgcacaaat atctgatgcc gtgactaaaa accgcgtata 37800  
gagatcgcta tcatgttgaa tatacagttt agtgacatca ggatttgata taatgccccat 37860  
aaaactatca aataatggaa caaagttatt tatcgtttta gtcgaaaaat gatctgtatc 37920  
ggttatatat aaacattctg catgaataat cagcttttaa accaaatggt ttttgcaga 37980  
ttgaattatg attgccggtt gaggagtaaa agtaactgta gtattttctc gcaaaagctt 38040  
tgcaaaagct cttagaggct tattgattgt tttccaagtt ttcattgtgaa aagccatggt 38100  
gggaggctct ttggaatctc gatgttcgcg atgatctcgg tgactatggt gttctctgtt 38160  
gctacgatcc atgctgcacc aaaaatagat attaacagga agagttgtat gagaatacta 38220  
aaaaatcaca gagatattca aaccattata tactgtgttt ttttggcgcc aaatttttat 38280  
tacatcactg aaatacatgc atagtactca tcaccacacc atcagaaaaa ccactcagca 38340  
aatcaaatth tttgatgga ttgacaccgt cacacttttg atttttatac acagcttgat 38400  
aaattcctgt tttaaacca ttttgataca aacatactaa aatgtccctc atattttctg 38460  
tcttatttat gaaaaataca tttgcttgct catgatctgt aaacggcaac gcaccgacgt 38520  
acatatttag catttcattc acagaatagt caaaagcatt gagaaaaatt gtcatttcct 38580  
gcatttcttc ttcggaaaaat aaatttttgt tgactttgga cacatcataa tttacagagc 38640

ttaagtactc taaatggttt ttaaactctgt ttaagaacag gccattgtac actggtatgt 38700  
ataatgtctg taattcagta gaatagacag acagatcact atggaaaaca ggattaggat 38760  
gcaaaacttt tatactagat cgctttaaaa tcttatttcc ctctatggga caaaaagatt 38820  
gtgagcaatt taacaaatcg aactcttttg acatggccga accagacaca aaggtttagat 38880  
ttctaagccc atattttttt atgtcgcttc ttaaattcgt ccataaaaca tttggtaatg 38940  
tatattcaac attatcatac aaatcgcagt gcaaaatccc ttgtgcatat ttggatcttt 39000  
gaaaaaaact gcaaggttcc gctccttttt tgcaacaatt catacttggt ctaacactag 39060  
aatagtaa atgtctcgcat actattcgat ataattggca tccaagttga gaattaaatg 39120  
gcagattcat tgacattaat gctgaatgta atccagtaac acagatagcc aagcttcttg 39180  
cattgactat tccatccatt aaaaaatccc tattttccaa agcataatct ataacagcat 39240  
tcccaatcaa aactaactca gtcactgttt ttctcatttt ctttaaattg aaaattttat 39300  
ctctataatg aaacatatct atgttagtat gggacttttg ttcttctgaa acgttttcga 39360  
caaaataaga aagatttaag gcaattctga aagctgtatt caggccatat tcaaaaggaa 39420  
ttacatccat agaatttcca agacagtagg aagctatttg aggtaacatg gagtacttat 39480  
gtatatTTTT cctaaagatg aatcccatct gtcctctgcg taggcagcga caaatattat 39540  
ccagcaacgt ttcagttttg attctggcat gttcagcggg gcgttcacat tcaagatatt 39600  
tacttgtaaa atcagattca tcatataacc ctaaattaat tgccagagct ttgtggaaaa 39660  
ctgaccaata agaattttca gttttcagcc gttccataaa aatttctggc agtattagac 39720  
aaaacttgac ttgaacagtt gttggcaaaa tttcacagaa gtccagccac attaataatg 39780  
acaggtgcc aatttcaaga taaattgtta gaccagttgt tttatttgtg tccttctcta 39840  
caatttgtaa ctgagacaat agcaattcca taagagactc tgctcgtag tgataacgag 39900  
tcagatttac actaacatat gatccattta acatcgagg caagaaaaaa cactgttaa 39960  
tgtccaaaa atcttcaga gaaaagttac tcacattatg aaagacagtg tcaaaaacac 40020  
tcttttttc agacactaaa ccaaattac tcatacaagg aaaaggtaac atacaaactc 40080  
tcttatacaa taaaatcaaa atttcttcca ctagagggca tttgtgacta acaaaacttt 40140

tttgtaaata ttcgattttt tttatttgac tggccaatgt cacactgatt cttagaaaaa 40200  
tcgttgggat gttttcttcg attccgttaa atgaatttga aatctcatcg agaaatctcg 40260  
atgcagctaa tactcctggg gaaaacttcg ctctccagac atggatagct gcttgcaaga 40320  
ttttttcaag ttctactttg gagtcacgta caaattcaat caattctttt tgtaaaatat 40380  
tttcactttc taaaataagt gagatggaat caaattccga agcagagttt gttttgagat 40440  
agaactggcc taacaaacga tcaacgtgcg gtgcatcatg cattgctccc agtgctgaaa 40500  
ttatggcatc acgtaagcac cacatatcta agcccgaatt taagcgccgg agaatttttg 40560  
aaatttcata taactgctta taaagaagag ttttgtgatg gaagcgtgaa tagcaaaacc 40620  
gttttttggt atattcatca tgacaaagac atttctcaa gagacccatg tttttattta 40680  
tggaactttt attgttagga tccataatca caagaaaatt tttctttcac acaattcgac 40740  
aaagacgtct ttgagtctta taatggttaa tgagataccc tgtaagtcta aaattcctga 40800  
ttttatgttt tgggttttac aatgaccaat tcgttgaagg cttccaaaat agtttagatt 40860  
tccatcaccg ttgatcaaat agttcataaa cataaatcgt tctttggaaa acttgtttct 40920  
taataaatct atcaataactt cttcatgtgt cagctcagat aaaacaatgt agatcccgtta 40980  
ttctatttta ttaaattgctt gcctatagat ataacagagg taaatgtact gaattgcatt 41040  
ttgtcttggg tcccagtcag gttccaataa taaatctttc aatatgacca atccatatat 41100  
attttccttt cttacgtcat atacatgacc ttgcattaca caggatatta gacaattagt 41160  
cccttgagag atataattag ttactccaaa caaagacacc tttctttcta agtaagaaca 41220  
actatctaac atttgtttga tactgtcaac taatgaagtt ttatacagat tagctaaaga 41280  
agtcctcgtg cagaaagaca cattgaaggc attcatggct aaaaacaata cactaatcaa 41340  
caaaaatttt ggactctccg cgtctgtttc aagtctgaac ataagcattc ctaaattggc 41400  
tcgttcaggt cctaaaagtt cgcaaggagt aaaacttcgc gaaagcacac actctttggg 41460  
aacaccaaaa gctagcaaac ttctgatctt ttttttctca ttttcaatga gattatttaa 41520  
ggaagtttca tcaattgtct gatgtttcct tttttgaagc atttcattg ttcgcaagcg 41580  
aaatggattg tacaaattta caatttgagt caatattgaa tttacttaaa acagatgtgt 41640

ccgataatac attcttaact ataacagcga aaattgaaat tttttctctt gcggctgaaa 41700  
gtatcacagc agataagata ttgtcatttg cgaaattatt accaatacac aattatcatt 41760  
tcaactttat taaaaatcat atgggtgtttt atatattaaa ttatagtact ctaggatttg 41820  
ccaaaagatt ttcaatagct gaaacactat gtagagaatt aaaaattttc cacagaacat 41880  
tccaatcaac gtctaaatta caaaacttaa ataatgcaga agtcctttat caatttgaaa 41940  
aacttattga atccattcaa gtattcaagg cggaattggc atcgcttatt ggtaaacttc 42000  
tacgtcaaga aacaatgac tatgacaaac ccacagaaaa atcagttaaa tatgtcatta 42060  
ttcagcaaaa ttgataaaa attaataact taattcaaga ctgtgaatcg ataaaaaact 42120  
gtagactcat agcggagctg atagatgaat tatatcaaaa agtttatagg tggtttatgc 42180  
aaattttcac atacgacgat attatittcc ccaatgacaa tttcttagat agactittaa 42240  
aatggattt ctgctataca tattacacgg catctaata gcatttatta tcactttttg 42300  
aacagacaat tgacaatcaa atttttatcg acccttctcc atacttcgaa ataaatccag 42360  
tatattctcc cgaattacaa tttatgagca catttagctt aaagatatit tcaaaaaata 42420  
tttcagcgaa aaacgaagat ctatatattt atccactitt aaaaacaaac tttccatac 42480  
ttacctttct gagtttagaa aatatitttt tccatcatgg atttatatac cacatcttgc 42540  
atagaacaaa tatcacacca actgaagaaa aaaaattagg aaaaataaat ggattcttaa 42600  
acacggttat tcagcaagtc ctaattaaaa agaataactt acaaatcact tccccggagt 42660  
tgcttgataa aatctatcat ttgcatagaa taggcttgaa tatcgaaacg gcacaaattt 42720  
ttttacaaat gttacaaca tacaaccag cgacgacaaa taataagttg cagacatttt 42780  
tcacgaattt ttcaataata attttttcgg catatatitt ttttctatgt attgagttat 42840  
tcagccaac ttttatittc cataataaaa aaaaacttat cctcgagaaa caaaaatcca 42900  
tcatactaata tctcggtgaa cagttctctt tcatttggaag agaggtaaata gaaattgtag 42960  
atttgttatt tagtagcaca gttacagaaa cctattttcaa attttattct aaaggtgccg 43020  
atgactacga aaaagatttt ctttataaag acttaatgga aaaatggggt gaattgtttt 43080  
tcccattaac ttattcaatg acaacgccac agaaatatac cgacaagcat gtatcaagta 43140

cagttttgaa aaatttatgt gatacagcat atcaaagtaa gatggaaaca gcgtatgaaa 43200  
gtctattacc atatattact caccagagt tcaaattcat ttttattaca cattacgtca 43260  
gaccttcttt gtcattaatc acaaacttaa cctttgaaga aataaaagat aatcgaagat 43320  
tactaatact aatattcgcg tgtaaactgc taatgccatc aaattatctt ttatcacatt 43380  
acttattatt gttacacgct ttcacactac aaattttcaa agtagatctt ggccattttt 43440  
caattataca tgcaattact caaaaaattt ttgacaatat taattctctg acccaaacta 43500  
tttttattcc aaaaacaaat tttttagtca gccttttatt aacagcatac actgtgcata 43560  
tgcaaaactta tgtgaatcct tggatacaaa aaacaatcag tgaaaatata gcccttctta 43620  
aagaatacat cgatttcaca aagaaatggt caagtacttt ggcaactacg tgctatttga 43680  
acttagaaaa ttttgcagta aatatgtatt ttgggaaaaa caaggttgga agtacttcac 43740  
tatcagcttt ttatagaact tgctctaagc taattgagga atctaaactg tttaaagata 43800  
ggcttcaaga aatcaaagtt tcaaaaacat tgtttataga gatgctgcaa aatgttgtga 43860  
aaaacatcac aaaatttaag gatttagtct caaatcaaac tttgcaaaat tttataatta 43920  
ttgttgaaag aatctcctct catgcaaata caacatatca agatgttctc aatagcatag 43980  
atgaatgcca tttttcaaac atgcaactta tccaatcttt taaaaacatc gtgtatgtca 44040  
ttgatgttct gaatactaaa aacatcttta acttttctct cgcatcacia ttaattgaag 44100  
cgaaaaaact tgtaaaaaaa caggacacct ataataatt aaatgtgcaa gatgattttg 44160  
tactgtatt aaagtcacat ctaaataatc tgtttgaaaa gcagaagcct acaattaata 44220  
ttgaaagaag atttatgtta gaaggaatac ccgacataaa acagattcca ttcttgatg 44280  
tttttgatga aagatataga ctaataccac aaattgaaaa gtatctgcat tggtagattg 44340  
catatagtga agctgcgag gctgatttgg tcgagccttt actcttaaaa cttggttaga 44400  
tgagaatcat agcaggaagt acaaatcaaa acgataccta atacggacca agagccggaa 44460  
agcaatgtat gtcaaattgt ttttctttct tgcatacagt ttatttgaac ggaataaaca 44520  
atgtgttaaa taaagagtct attgacataa tcatggaaaa tggagcatta ttggataata 44580  
tcagtacaac gacattgaaa ctcgaaactg gcaatatccc agaatatcga tttttcacag 44640



aaatcccaaa aaaaattagt tctaattttg gcgaaacaat acatgaatta tctagaccct 44700  
ttaatggtac cttagaatca caacatatag ataatgaagt ttatcttgga ctggttagact 44760  
ttctattgta tgggaaaaat aagaaaccag cttttattgt catcactata ggggtaatgg 44820  
cacgagctat atttatagtt gatgaattgt tttacctttt tgattcacat gcatcagaca 44880  
cagaaaactc tgcagccatc tatactctgtg aggatattga cgaattatat gctctattgg 44940  
ccatagagaa tgttgcggaa ttttactatg atgcagtttt ttcataatttc attgaaacga 45000  
ctgatttatac tcttgaagac ggagatgcaa caattttgat tttaaagact tacaagatc 45060  
cagatatagc tcttagtttg aatgattttt tatcaatgta ttcacttaca tcctcaacaa 45120  
agacagcggg aacaaacact ttaatttcaa aacaatcacc aagcaaacgc aaacaagaaa 45180  
aaaccagtct aaattcaaat tctctagaaa aaaaaaggaa gcagggctca tcaactcaaat 45240  
actataacaa tgaagtagat ttagtaccaa gtttttatga gcttagacct caatttaaca 45300  
atattttatt tgagctttct aatttcccaa ttgtaaagga aaatgtaaat tggacccttt 45360  
acatacagaa atttgcaaca aagtctacac agccatttac aaaacctttt atatggaata 45420  
gggtattcca tctattttct caagtgggtg acgccttaat tatgattaaa aacgatcatt 45480  
gggatgagac acaacagcaa aaacaattct tcacacattt cttgccgttc aaagaatttt 45540  
ctgaggaatt tgaaaacgct ctagaggctt gccgagaaaa taatcttgat ctaatatgac 45600  
tttataaaaa ctatctttcg aaaactactg cattcaaaaa ctttgaaaga attttattaa 45660  
cgaagtttag cgccattgtc agtccggtgc atgaaaaaca ctacacgctt gtaaacacat 45720  
ggctaactaa cttatacaaa aaactagtca aacatcccga ggataccaat gctttcatca 45780  
atgactacgt gttaaaaaac cccttaaate atttcatttg tttgaataag aaggaaaagc 45840  
agagcatcgc tctactactg aataaaaaaa gaatgagtat gctaaaagat gtggaaatcg 45900  
aaaagaatgg ttttgttcaa ctccaagcat tcacgagaa cataggagaa gctccagcaa 45960  
attattttaga tccggaaaaat gcacgcaaag tgaatgttga agaagtctca gaaaaagaca 46020  
tccaacatt atccacagat aaagtttcca taccaatga aagtatgttc acatcaaata 46080  
aaaaacacag catagaaaag ttaatacatg ctaagctgaa agccattttg agtacaatgg 46140

ggcaaagatt aactagaatt attcaagaaa attataataa catcgctgca ggTTTTctgc 46200  
cggtgaacga tcttaataat ctgtttgcct atttgggtcaa actctatttt gatgtctata 46260  
gcatcaccat taacggattt gtggtggaaa acgaattgat aaaaaatatt gaacaaattt 46320  
acgacaatac gcaatatctg agatttggat tgacacgctt caatatgcaa aatttgacac 46380  
cgtttactat atctgtccgc aaaatgttcc tggatttttt tctatcacia aaaactctga 46440  
tagatagagc tgaagaaatt atagagaacc ttgagtttaa atcagttaca ccagaaggaa 46500  
aacaaaaact tgccacaaag aatatgctca gagaacaatt agaacagttg aatgctatgg 46560  
atgtggatga tacaataaat ctgaaaacag acacattaac acatcaagta ttattttcag 46620  
accaagaatt acgcatgata caagacttca ttttacaact ctccattcac aatattccaa 46680  
gcattaactt tgtgaaatct ttgaaattac atattatttt agaaaaaaga cctgatatac 46740  
tattagctct acaagaaaaa gtccagaata ttctatattt ttattttcaa gatctagtta 46800  
acgagatacc tgctcaagaa aatgttttgt caacaatgtt atttataata gagctttttc 46860  
cagccgacag tagaatacat ctactagaaa ccggatatat ttccagacat attgtaaaaa 46920  
aatggctaaa catgaaatca ttgcaagatg ctgaggattt aattcgattt ataaatatta 46980  
ataaagaaca actaggaaaa tttgaacatc agccatttgg aaaagaaatt caaaaactaa 47040  
ttgaaaaaat acacttgttc tataagcaaa aagtaatcga gtatcaggaa gatgtctgga 47100  
gtgaaatggc taaaaatata attttaactt caccctctga attatctcaa tttttagctt 47160  
cagctccac tcaacgtatc atacaaaaac acaaaaataa tttagatcag aaacttttaa 47220  
tacatatgga aaaccaagcc aagcaagcaa tggaagatga caaaaaaaga gttgcctgtt 47280  
ctaaaattaa tctggaacga cacctgaatg atttactgct cttattgaaa gacagacaat 47340  
ttgcttccat acaggcttct gttttgattg tgtgcgaaaa tatatttaaa acgataccag 47400  
atgataacct aattattcaa ttttcacatg ctctgctttc agttttactt gacattgaaa 47460  
aggattttaa aagctattca tcagaaatat tagagaaaat actaataaat aggcccctcg 47520  
aaaccagtag attattagt tttaaagacg cttatggtaa tctgaaagag tttttaaacg 47580  
ccttaaaaca atcacttttt gccacagcgg atgttcaaaa caaggctgat tttcttatcc 47640

aaattttaga ttttacctat aaatttagac ataagacaaa taaaggtaaa cttctacatt 47700  
ccatttataa tgaggatttc aaactatacg aagaaacatt aacagagtta agaaaaaag 47760  
caacagatgc aaaagagtcg ttaactaaac tttttaaaagc atccgaacaa aagatcgagc 47820  
tgtcgcgtac gattccgtta aaggaaatct acctgaacat agaaactgtt aatttccaag 47880  
gttatggcaa cgtagttttt cgagaaagtg cttttaaacg cgcaatagag gtagaaataa 47940  
aaaattacga aatgaaatta aacgatctaa taaaacactt taattcacac ttaaaaacaa 48000  
aaattgacca catgcagatt cttaatctat cttttgataa caaatggaaa gattttgtct 48060  
ccaagtcaaa aatatctttc ccaccagaac tgacaataag ttcacaagag ttgatcaagg 48120  
atcccattaa agttataact gaaactctaa acaaagcctc aaacgattta gcgtatgtga 48180  
ttagtgaaaa aatattgaag tggtaaatag tttttgtcaa agaactgaat accttttttg 48240  
tagctacaat gtcagaattt ggagaagtta tccccttga ctataaacat ttcagagctt 48300  
tggaatacga aattaattct aagtacatag agattgaaaa taaaataatc tgcaacgaaa 48360  
ttatcgaaaa tactgacaat atagaaaaac tctcaacctt gataaaacaa atagatccaa 48420  
atcgtattgc tgggtggtaaa cagaaatttc aggattatct gagcaaaatt ctaacagctg 48480  
aaacgaacca gcaacaaaca cgctataaag aacagttaaa aaaacagtac tttgacctt 48540  
tagataacat cgcccatctc cggttcgcac tcgattttta ccatcaacaa aatttaattt 48600  
taaaactgaa agacaaattc aaaactctta gaacagacac tgtatttgaa agatttccaa 48660  
atttagatga tacttttgtc agttcaatga atgtcgagaa ctttttgcag gcacttgagg 48720  
ctttaagcca tttcgtgcag gcagcacaaa attttctaca aaacgtttta acagagcaag 48780  
cggattttatt tccacagacg aatttcattc ctgtcgaact ttccaccgtc aaaacaattc 48840  
caaaatcaga tataaattta cgtatgaaaa tacacacacc ccaaactttt tttcaggttg 48900  
attcagtttt taatacacag ttgatagttg atgagaaagg aattccagtc caattttaca 48960  
atgttttcca caatatgtt ttcaagtttt ttgctctaaa ttataagaaa attatcgtag 49020  
ctgataaagt gctgaactta gtatcaacca agtataagat cttaccaca ttaaaaagca 49080  
ttctgagtgt tgtaaaaagc ttttgaaag agattataaa tttcgattta acttcttatt 49140

tccaagggaa agcagaattt acttttcaaa atgttttccc aataattaat cttaaaatat 49200  
ttatttacat tattactcag gcctggtcag tcacatctga tgaaacacag cattcgtttg 49260  
aactgccact agaaaaattt tctcttttaa ttatagcaaa taatccagag tttctttttg 49320  
gttctctgca gtgtccagtg gacctagcta ttaattctct aataccctta ttggaaaaga 49380  
aaaaatattt cactgcattt accatctctg acaatccacc caagctatct atggatgaat 49440  
taaaaattgt gtgtttggat ttgaacacct ggagtgaat aacattagaa aaatacactt 49500  
ttaaaaagaa cagtttgatg cagttatgta tgggcaaaga gaaatTTTT atttaccttt 49560  
tatcagcggt ggttcttctt caaaatTTTT tgaattacat ttggattcaa tacaacctt 49620  
cgtgctgtgc tcaggattca ttccaacaac tcattcaaga tttatgtttc gagtatacac 49680  
accagaatca cataaagccc atttcattaa atctccaaga accaaatgca ttaaaacatg 49740  
gtgaaagaat cctttcgaaa ttcgtgctgg aaaaaaatgc aaacacttct ctttttagta 49800  
tctttttagg caagcagttt ttattagatt atctattatt ttcatactta accgcaactg 49860  
aatgactttt ttcataattat gtggattcca tcaaaaattt tcttcttacg atccgacatt 49920  
tggaatatgt ccagcaaaac gtagacttta gaacgatatt gcaatctcga aatttcgatc 49980  
taaaatatct tttaacacaa tcatggacac aaaatgtttt agaacagtcc atctttcacg 50040  
tgcaacttga taaaatcatt gctgacatca aacaaccaca actaagtctg aagaaaattc 50100  
cactggtttt gttaacggt gacaacgaag tcgtgtcaac ttatgtgcc cctgaacaag 50160  
caagccagac agagcagagc tttcgcatTA agaatatTTT cccaaatcct gtgcaagagt 50220  
atagtagcaa aatgtgatt ctttttacga actatccaaa aaacaccaaa tttttattta 50280  
actctcctcc acctaaaaca gcggcaaaaa gttacaaact accagacact accgatgaca 50340  
taaacacgga aacattatca agtcccacga ttcaaagaat ccctatcaaa ggacttgtac 50400  
ccaaagaaaa cgaaattgtc tttttaccag aaaaaaacac tgcacacaca gactctaaag 50460  
agacaaaaac gcatttaata gacaccttca atatattgtc tcaaacaag ggtgaaatca 50520  
aaacattttc tacagatttt gatcaaacaa tttccaaatt aaaacatttg tacttttaag 50580  
atgattcgct aactttgcta tttaatctat gcaaagcaag catgcgtaaa aaatcaagtc 50640

tgaaggctgc ttttcaatg tttccggtat tttgttttgc atattttgct agaaacgtcc 50700  
ctgtgacagg gtgtgaaccc atagaagaat gcaagcctag aatattcgta aacatttggt 50760  
gctttttctt ttctttctt ttttttgaac tgttgccaga aatctggtg atttgagcag 50820  
tgatttcac accacgtgtc gcagccatgt tgcgtgcact tagctaattg agaaatttta 50880  
cagcctgtac aaatttctcc acagtcctct agatcaagac acgtttctct gtagatattt 50940  
tgacaatctt ggcattgaaa ttctgtggag tgagaaatta gtttcaacag tttatttata 51000  
gtagattct gcagatggat catagagtaa caagtctgc aagaacatgc aacaatggca 51060  
tcaaatttaa cactatcgtt taaaatagtg caagcggaat tagttccaat tatagctttc 51120  
catgatacac tttttacttg aatgcctgaa acactatatt catacaattc atatactttt 51180  
tcaagtgtca aacgttgccc gccacataat gaacaataaa gcaaatctgt gtgcatactg 51240  
taaataatat ttttttctg tctatctcga taataaaaca tcgagcttaa agaaaaagtt 51300  
tgtttccctt taagcctctc tttgccggaa tttaaacaat gtccacattt agaacatata 51360  
acagtgagat aactatcaat tttagcatat ctgagacact ttgttttgca aaaacataat 51420  
accggtaaag agatgatact tgaagttaag cttcttttca agactgtcgt caaagcaaaa 51480  
gttagaattt ttggaagttg atgtttttct tgtttgttca aaacaatcgg caccaagtta 51540  
ttattttcta gcgggattaa aaaacgatcg aaactgtaac aataattttc tatcatggcc 51600  
atggccatag caaagataaa atttcacat ggaactgtta aagaacaccc atgaaatata 51660  
tcttgatatg tcaggttgct tgctctatga gcgtatcgca gtgtgatgtc attacattgt 51720  
tcaaagttac gtaaacaaaa gagtttcata caaggaatat tacaatgagt tgaaattggc 51780  
aacattaact gttgctgaaa taaataataa tagagatcat taaaagacac aaacgacggt 51840  
atttccaaca actgatttaa cttatgtatt ggggtattgtt tgaatctctc cacaatttgt 51900  
ttccaagtaa gacgttgaat tttgtaaaga gccagaattt ttagaacctt gcattgcctg 51960  
tacaaaaaat acaaatatgc caaaagcaaa aagaaatttt ttgtcatcat cattttatta 52020  
aaaatagctt taatctgatt tcttgaatcc agatcacact ttaaccaaac ttttaaaaac 52080  
ttccggtaga aattatcagt taaatcttta ctcaaaaact ttttattcgt tacgaacatc 52140

gataatacgc aattttcaga tttgctgaca tctccaataa gaaataactg caaatgactg 52200  
tacgaaccat gtttacacag cggagaaatc agccgacaaa gcaaattcct taaagatgac 52260  
atagcataca attagtaagg cggcaaccaa aaaaccacaa agaataattat ttctccgtgc 52320  
aaaaatagga acagtaactg ggaatactgc tgcgtctttt gtgtttccca tgtaatttat 52380  
actcctgaat gatgtcatct ctctactga ctccaactgt aacctcaatg gtttttttat 52440  
gtgccttgca gctctatggt tctctaaatc ttggcgctct aaaaattttt tctttaagat 52500  
tatcgcttta agaagagcga tatactcaga ttcactctcg ggaccaaag ccacaaattc 52560  
aactataaaa gccgcatctc ggtttcgtct aataatgcac tttgtcagta caccacttga 52620  
agaaggttta atagcttcaa tgtcattcaa acacacagat aaacactcat tgacatttaa 52680  
gatgttgcat tctttgacaa tgttctgact ttcttgtttt atgggagcgt ggagataaca 52740  
agacatggaa acagcacctc ccgtattttt aaaaataaat ctcgcttctt gttttgtcaa 52800  
atcttcccag agactcagca aatattccag gctatatgca aaatccaatt ttaaaagtat 52860  
atcacataaa ggaaatttag gatttttaga aaataaattt ttatctgtga cacgaaagtc 52920  
tgcgggaccc aatttttaaaa cgcggcacgt ggaaagaatt aattcatcgt acatcttttc 52980  
tttcaacatg tttattttct ctttaaaaat ttctgcagtt gtatatattg tatttaata 53040  
ttcctgatgt tctaaaattc cattcacatt taacagtttc gataaaattg aagtgagtag 53100  
tttgattttt tttttgataa tctccgagtg actgcattga tttgctctgt gatgtaaata 53160  
ttttaaatag gttaagtgtc tgtatccaac attaataaaa tgtagtcggg catctaata 53220  
aggcagcatt atatcgtaca gttttggtaa catagggaga aaagctattt caatttcaac 53280  
tcgggaagat aattgttcat aaagaatttc tatatctggt ttggcattgt cgttagacat 53340  
ggcttataag ggatggaact ccgattcctt ttctatgaac tcagaacttt ttaatgaaat 53400  
tcttttatat gcacacttag attcaagtgg aatagattct gatgatctta acacaaatcc 53460  
caatacactt gaaaatgaaa ttaactccgt tgaaaaaact ttaaattattg aagaactgaa 53520  
aaaaattaca actgctttta atattgacaa ccgatgcaat atatgttcaa ttataaacat 53580  
ctgtttacga catgaaaccg ataaaatgtg gatctatgac tatgctcttt tgtgttacao 53640

atgtaatgct gcacctagaa ctcccttggc tgtcgtaata atcgccaccg aatttatgca 53700  
gttgattcaa aagcatttct taaacataaa ttctgatggg ttatttttaa acaacatttt 53760  
gtcaatactc gattttcatg tacacttttt cataaacagg tgtttctcaa acaccaacga 53820  
tgatctatta cataatgaaa acataacctt atatcacatg gccatattaa aatcacttct 53880  
attggaagac gaatctatac caaatataag aataaagaaa tttaaattaa aaggaaaacc 53940  
aacgaaaaaa cagcatggaa atgctatcct tgaaaaacaa actcttcac ttaacacgca 54000  
ttttacacat ttaatttttt atatgtgggc tgggacaaac atattcgatc gcatttcact 54060  
aactgatcta gccatcaaga aacgccaaat tttaaagcc atttactcta ctaaaaatga 54120  
gctcaattgt tctgcgggac caatcctact atctcaaata ccgatctcca tcactaagaa 54180  
cgccaccagt agcgtatgct tattatgtga actaatgaca tcttctcaga aaaatttcga 54240  
cttgctacag ttcacttaca ccagtgtcat taattactgt caaaataatt tgaagatgat 54300  
tgacagaatt caattcgtag tcgcaaactt tttagattta gctagaatat atactaacgt 54360  
taaaaccaca tcagattgct caaaaattgt attagccaat gaacaagaat ttcaaactc 54420  
tgattttgta attgattgtc atagtttttt aattctaaag caggttggac ctgtgggatt 54480  
atacaaacat ttcttttgtg atccactgtg catagcaaac attaagacaa taaaacccca 54540  
tattttattc tatacaacag aaagctgtat actacaagac ttcaaagttg caatttgta 54600  
tcagaatgag tatttaaaca gtgttgaaaa acatgtttgg ttagccattc atttttttaa 54660  
agcatttcag gtttcaaaat taaaccacaa aaataaaacg cttatatctg atttcttaaa 54720  
ggatttcaca cagctcttag cagatcaaaa ctttgaaatt gtcgatccta cattaccat 54780  
tcattattac gtttagcatg attattcaaa gtacacgtag actgagacga gcatttagct 54840  
tgttaaagaa aagcaaacct tacaacaaag aaaaaactaa cttatcttta tctttgtcac 54900  
ttaaagaact ccattcgggt ttcaaattat ttccagagta tgaattgaaa tttctaaata 54960  
tgatgaaact tccaataacc ggtaaagaac ctatcaaaat tccattcgat ctaagtctac 55020  
atcatcaaca tacgtgctta gacttatcac catatgccaa tgaacaagtt tcaaaaagtg 55080  
catgtgttaa ttgtgtgaca acaaacattc caacagcttc agatgctatg gtggcatata 55140

tgaatcaa at ttcaaacgta atgcaaaaata gattatatta ctacggtttt cagaaaaagg 55200  
ttgaactgat tcgtatgtca gccaaagcaac caacgcgtttt tcaaattttt tatattcttt 55260  
caagcatagc aagtaatttt ttaccaatca tgtttgaaaa taacgagaaa ttaaatatgt 55320  
atgttggttt ccaaacaaga actcttcata tcccttgcca atgtatcaat cagattatga 55380  
cagtctcctc cggatacact gtacttttag acatcttaca cgacagcatt gtactacatg 55440  
ttctttgtaa aactattgag actagcaata ttcaaattga tattaatgtt cttcagcgaa 55500  
aaattgagga aatggacgta cccgatgaaa taggtgacaa gttcgaaaag ctgaaacaca 55560  
ttctaccgtt tatttaaaac agatcacaga acatctgtca ggtcacaaaa gctttgatct 55620  
acataactt ttaaaggtag gattgaaagt aaaaactttt ctttcttaat gcccgttttc 55680  
ggaaatattg gagagatagc atttggtaca gctttcatta ttgtttcaaa atatttatct 55740  
gcattgattt ttaagttgtt ctcaatagca tatgctggat cttctgctaa ctcataatta 55800  
tgaaatgttt tttttacggg ttctgtgggt gcaattaaaa tgtacataac tctatctcct 55860  
atgtttggca actcttcctt tctttgagct aaccttttaa caacagccaa atgtggtaaa 55920  
tttgcttgct tgtaggcaga aatgtctttt gataagactg aagacaaaac caaactttta 55980  
atgttaaccc tgtttaagaa aagtgcgtct cgtgcgtcac acaacttttt aattattttt 56040  
tggataccat cgggaactcc atttcatag atttcttgta ttgtcatatt agagagcttt 56100  
tcagcagact ttgtacatc gacatcccaa aagagaagat cgatgatgtc tttactacc 56160  
actttaacaa aatcgcaaga agtcttgcca actaactcca cacctttaa aacaagcgtt 56220  
gcatcatcta actttccaat gtaacgtttc ttgcatatta aaattaatgg aaataggatc 56280  
ttttcaaatt ctaattgat aggatgttta aataacgtgt ttgttatgtg gcttgcaata 56340  
gaaggagcta ttcttttcaa agctttggga caaacatttt tgaaagtaac aaaaagactg 56400  
tcagtatcac cataaatcac ctctattcca aatgtccctg aaaaatcacc gcgtgtcaat 56460  
ccaaatttct caatgaaaaa agtgtccgaa tacatggcgc tgtcaacgta atcaacagtt 56520  
ttacaaagca tttcacgcc aagacatgtg acagaagctg ctattgccac acatggaagt 56580  
aagctatgtg ttgccccggt gactccgtag actgaattac aagtagtttt taatgcaagc 56640



tgcttcttat ctaaaagcat ttccatcacg gggttgttac acattttcat ctgcattttt 56700  
acttcttttc ttttatccag ccattttttc aataaactcg ctaaaattga ttccctgact 56760  
gtcttttttaa caaacctgtg cgttacaggt ccaacatgca cagtgagaat gtcacttgca 56820  
tgtaaaccaa ttactgcatt ttcatcaaca accagggtac tataacacag attatgagcc 56880  
atcataatac ttggatacaa actttggaaa tcaaaaacta ctgttggagt agcataataa 56940  
cctattttcg gttctaaaac tgtagcacct ttatagccca cattttcttt gcctttatta 57000  
aagttagtgt tcatacttgg taaaatcata tttaaatttt tagcttcgtg taaaatgcat 57060  
gggaaaattt tttttgttg tccctcaaat acggcgcaac gaatagtaat ataagcgaga 57120  
cttgcaacct cagccatttc atagtataa ttaatctttg taaaagctg aacaaccaat 57180  
agagaatctt gtatacaata tctgccaacc acagctctac ctttgggaacc atcaataaat 57240  
tttttaggaa tttccttgta agagagattt ttttttcct gatttaaaca aagtttggct 57300  
atagtgtcta atttataatt ctgagctgag attttagatg aatacacatt atacatgtcg 57360  
aagcataaaa tcccagacat gttaacttta gttaagaat tcaaaaactt cttatgctgt 57420  
tcgtagggaa cgatgacaga aaactttcca cgttttagtt tcgaaaaacc ccctatctca 57480  
aaattatata ttttttccat tctcgtacat aaatacttta aatcgaaatt tatgatgttg 57540  
tatccagtaa ggatttctgg tgatttacat tttaaaaaaa ggaaaaaagc atatagaagt 57600  
tcaaattctg atgcaaactc atagatgaat accccttcga tttgctcgca agtgcccaaa 57660  
gtaaacaaat gtttactttg gtaatttcct tcagaatcaa aatcgatgac cgaaatttga 57720  
atgatgatgt caccatttg ctcagcatct ggaaagtttc cattttggct tagacattca 57780  
atatcaaaag aacaacaatc atataatggc caagaatctt cctttaacaa aaataaatct 57840  
gacacatgac aatttaattc aatttcaaca ttactgcttt ttgcaaattc ttgaatagat 57900  
agataattaa tttggtacca accaaagctt ttttaagtgt tatcaatgaa gaaacgattg 57960  
agaatctcaa cttctgcttc ataaacagaa acgccctcat ttagtaaaat tttccaatt 58020  
cgattactga tataaaagt ttgaaaatgat aatttaaata aatttttgat aggttccgtg 58080  
ttataaccgt agaaattgta tttagttaca gattcaatag aaaatgagca tgacattttt 58140

atttcagaac tattcagaag tgaacagatt ctagaattca gctctttttt acattgatat 58200  
tcacagtaga aataactatt ttgtccaaat acattgatac aaactttttt accacattct 58260  
gtttttccaa aaagttttat gacattacca gatggaataa cgaaatgtct atattggaaa 58320  
gggatgtttt ctatagaatc agtaaataat aaagattcgg atgcatcata gatatgaaat 58380  
tttaaaggcg cacgcaattc tttttcggct acttgagaaa gcgatggcca tgtcatatca 58440  
tttttgagaa tgtattgctt atcttgatag aacattctcg gttccgagtc acaaagagtc 58500  
ttcattaagc cgggtgctcc atcgtgcatt ataccgcgcg gaaaaatccg gagaaaagta 58560  
gattttgttt ttttcttagt tcgtacattc tctagatacg gattaaagaa ggacaccaga 58620  
tccatcacag ttcttctgtt gaaagtttct gatagcccct gtattgaatc ctttcaagta 58680  
ggcttggtct ctgtgatttt ttgcctcag cgatttccgc ttttttatat gactcatcta 58740  
ataatttaat agctttcaac atttttaag cttccacttg tgaatattca ttagtgtgtg 58800  
ttatgtcatc accttgcggg tctgtgtctt tgtagtttt taaataaggc ggagatgaat 58860  
ctaaagggtc tttcacttgc gcttgaactg attgcgttgc ttgaagtacc gaatttgttg 58920  
attttgatgt ataaggaaat aaaatatcaa tcggtgtttg tgctaatacg ttatgtctta 58980  
aaaataagaa aataactaag ccaatcactc ccaaagttag taagatagtt agtgctccac 59040  
caaatggatt ttaagaaaa gagaaaactc cattcaccac atctcccaa gcaccagccg 59100  
ttacaccag cacagcccc aaaccaagac caagagcgcc aagaccttg aaaaatgtgt 59160  
caatccctcc tatatatgtt ggagtaacag ttgcaatttt tgtttctata tgggttagcg 59220  
cacttttgta agaattgtat tctctaagaa tggtttccaa atcaaaaacg ttcgctttgc 59280  
tcagttcatc ttttgatatac aattccaata atgtaaaaac tgcattttct aaaggatcta 59340  
tgtttaagtc aacaaacgca tctaaagctt ctatttctgt tatcaaacta gaattaacgt 59400  
acgtatagtc tttaaaaata tgagcgaatt taccagacaa aaaaattttc gtgttagatt 59460  
gttcacattc ttctgttctg tgatttccca gtaatatctc attgtctaaa ccaagttgtc 59520  
ctaaataagt ttccttcgaa gaatttgcaa atgaatatgt taacaatggc cgagaataac 59580  
atcttagagc atcgtaactt gaatctttg tcaatctcat acttttatgt agctgaacag 59640

aagtctgggt gacttcaatg cactttgaga ctgctaatac atcaccaatt aatttagcgg 59700  
acatgggttt accgtacact gctgaaatga ttccagaagg acttatittta ctaagctcgt 59760  
gcaacactgt gatagtgcgt ttttgatcta aacaccaggc ttcagcaagc ttacctagt 59820  
ctgtgttaat gtaatctttc agagtgtcgt ataggtattg tagttgaaca tatacgatgt 59880  
ctttgttagt ctctaattcc ctcttcctcc tttttctaga agcattagaa aaattttcca 59940  
aaaccgttaa tttccgttgt attaacgggt gccaaatcag aattaaatct ccctcagttt 60000  
taaaaatttc ataactacca tttttgtcat gcgaattgtt gtattgcgtt tggtaaactct 60060  
catccaaaat tgaagtataa ttgctgttaa tacaattata ttttgaatca gaaagcgtat 60120  
aattactttt tcctgtgaca aaagaagcag ttagttcctg cgcaataaag tgaaaactgt 60180  
tagcattttc tgcccgtaaa gcgtgtggga ttgtcatcca atgctttaac aaacaaatgg 60240  
aagactcttc attctgcact tcccatgaaa aaatagtatt tcccttttcc agaaaagcca 60300  
ttttagttaa cgtcacaaaa tttccttttg atccatcatc aaacgttttc agcatagtat 60360  
aattatttct aaacaaaatt tttccgttg gttcattaaa tgttttagaa ttaataccat 60420  
tataaaacgg tgacccttcc acggtttccc ctgttgataa agcaaaaaaa tcaaaaggat 60480  
atttagtctt tgcaatgcag tctgtaacta tgcaatttat cgatgtagat gttgaataga 60540  
accagagggg accatttctt aaaaatgggt ctttagtagt tatatatctt ctgacagtat 60600  
cagatttaaa atttaacgga atcaaatacca acgttttatt cacatattca tctttatgat 60660  
atgcaacata ctctcttcc tccgaacgtt ttacagagat agaggacaaa caacgcgcct 60720  
cgggtgtttac catgtgcact tcttcaattg gcattggcaa agttgtaaca gttcgatcta 60780  
agaaatacac agtgccaaca tcgcgatatg ttgtttgaaa tgtaagttct tttttaaaag 60840  
ttctgacaga aaacgtgtgt gcttcaatct ttgttttgta aattatcaaa ataccttcgg 60900  
tagttttaat gttagagccg taagacgcgc aagaaacctc cctgtcaaaa cgactaaat 60960  
ctgtcccggg ggcaattgaa caaatcga atggtaa atg ctgattgtgt ccagtcatga 61020  
caaagtcagc ttctgtttgt agagatagct gtaagctaaa agttataaaa acactcagga 61080  
atagaatttt cattttgtct acatagatct aacagatttg gagccggtat atgggaaact 61140

tgcttagttt gtgaaatttg aacaggatcg cattgagtct ttaaatacgaa atacaataaa 61200  
gagtacaaat cattaaattt tgtcgtgttc gttccacgct tgaatagtaa aggagaacca 61260  
ctatcaaaag ttaaaagtat tttttcgaca gtttctgtct cttcgccaaa cttgacgatt 61320  
gataattggt ttccaaatac atcattatat agtgcaacag acaaaactaa ttccttgata 61380  
aaattccaca tttgtctttg catatcgttg atattatgca aaccatcaaa attgaaaaat 61440  
ttattatatg tacacagcat ccaattttcc gggtagatcg tgccttcaac acatttagcc 61500  
agatcttctt tcatatgtgg taaaaaatct gcaacatcg cagcatatcg catggatatg 61560  
ttgctggaca atggaaaaga agcgggtgtga taattcgaca atggaccagt caacaatcga 61620  
tacatttctt gacttaaatt aggtaaaagt tcctgaggca atttttttga aagtagattg 61680  
tttttaatgt ataagtgatc atcataagta aatggatcag cagagaaatt tcctagtgc 61740  
tgcagttgtc tatttgcaaa tgcgttcac attttcgaaa gactttcgaa aatgtgattt 61800  
cctaggatat taatattcat taacttattt attaatgctt cttgctcttt gatacacagc 61860  
attactttac tataaccgga ttcggaaatt ttttggtaat aagctttttt tctaattgta 61920  
atctcttggt gtaaattgtg atcttgtgtc attgaatgcg ttacgtattt ttttgggaca 61980  
gtttcatgag ctgaattttc aagttcattt aataaagttt ttattttagt ttgtatttca 62040  
tcttctctg ccagctttgt aaaaaccgga tcttcttcta agttttttat actaacattg 62100  
gtaataatat caacgagtct gcaaggggaa ataaatctcg atccgatgta taatttgtca 62160  
tcatttgtaa cattttcttc gttaaattg aaaacatctt gaatagtttc accatataaa 62220  
aacttactaa tttcattttg gagatcagca taaagtgaat gacaaagatt tagttgattt 62280  
agagttattg aagctttttg aataacagat tctgaaattt tagaccaata ggtgaattca 62340  
ctcaacgaat aaattgtatc tggaattttg ctaaaaaggt caaagttgat taaagtgttt 62400  
tcagcttctt gtaaattgtg aggttttgaa tatagttgct gttgaaaaat atttgtgatt 62460  
ttcgccatat actcttttac aagaccatat tgttttgtgg aaaaatccaa atctttctca 62520  
atgatgtcaa cgtttttttc taaattggat accatatgtg tttcagttag atgattacaa 62580  
aatttgccag ctagtctttt acgaatagac tttccttgat tgggcactaa agataattct 62640

tcataacatt ttaaacaatgt agtagtttca gaaaaaactt ctggcttcat cactacgcaa 62700  
acgccacaca aaattgttag aaattcaata atttgactgc aagcattaat gccatccagt 62760  
ggtgaaatta agccaaaaat acaattcatc ttacataaaa gtttttcaat atcattgatac 62820  
gtagaaatgt ctacagaaaa agtcaaataa ttattaagag ccaagtccaa ttttaagtgt 62880  
tgcttgcaat cattgagttg gaatatattt tcaaaatatt tttgttgtc attatctaatt 62940  
agaaattgat gaattgaagc atcgagtaat aagacttgat tatacatagc ttttaataaaa 63000  
atctgtaaatt aaatggttac aggagatgca caattaaaat tttgatgaca gagttcagca 63060  
aataatgtct taaacaaatg aattattaca acaccgtttt tcctgaaatt tgtcatatct 63120  
ggaataagtg tgacagggtc acaaaatcgt aagcactcta attctaaagc acattcactt 63180  
aaccttgaac acaagacaca caatgattgc aaagaattca tttttacaat ctagcttttt 63240  
ttaaggaggg ttctctattt tcatgctcag tctcttcaca ttttaatatata ccaaaacctt 63300  
gctcattacc ttctacaaa agttctgaaa aatcatagat ggcagcacta tcttctactt 63360  
gttcttcaaa aactgacaat aaagttgaaa gagaaaaatc atgtacattt aaatccgtta 63420  
aatgctgaat cttgttcatt acggattttg ctagaggctc tctaccatcc acgtagaata 63480  
acatatcatc catagtaggc ttactatctc tatctttcat cacttcagct aatatgagta 63540  
gttctggatt tacagaattg gataaacttt caataatgtt gagcaccttt cctcgaatta 63600  
cttccacatc ataaacaatg gcttctctct taactttctt cacaataatg tcacacagtt 63660  
ttgtagcaat cacaaatttc tgacgcataa aacggaaatc ttgcaagccg gaggaaggag 63720  
ggtttaaatt gcgatctaca ccacttccag ctatccaacc taactgacca aagtggaaat 63780  
aatctctact agcaacactc acaaattttt cgatcattaa accaaaggta ataatagac 63840  
ttcctgtgaa aatgctccca aaatttggtt cttttgttaa tgatgcagtc ataggttctt 63900  
taagtccatt ccctaccaac ttttttacgt gcatgacgta ttcctgcaca gaagaaaatg 63960  
ttggatgttc ttttaagaaaa actgggaata acatagggtt ttgaggaact agtttagaag 64020  
ttaatgcatg caaacttggt agataatctc tataaccaag aactgataat aatttattat 64080  
gaaagtaata ctcgataaag gatagtaagc attctgggtg aatatctaac aaatcaattt 64140

catcatatga attggtgaca cgaaaagtaa acttgatgaa agaacgcatg tcttcaacat 64200  
tacctatatc tatggttttt ggcatgttat taagcaaaat acgctgccaa aattctaggc 64260  
aggatathtt taaatttgga aagagccgtt catgatatht aaacagcaaa aatgataagc 64320  
aaccagaaaag tgggttcttt ttctgtttga cttttttgaa aaaaggatta ttttgtgtgt 64380  
ttttgtttgg cttattgaat ggtctathtt ttactcgaaa atctttcaaa cattgcatgg 64440  
aaaggcgaca gagtttagct tggatagagg ttttagcata ttacccgat ttaaacaat 64500  
tgaaatcaat gtattgttcc atgtctacat ttgaagctat ttttacagtt ttcatatcca 64560  
aaaaaccttt tttaaaatga ctgtttgtaa atgctccgta gagagattgg tattgtttgca 64620  
ttaaccatht agaaattaag ttccagttac aaggcctatc tacaacatag cccgtaccga 64680  
ttattaaagc caagttctgt aaaacaatta gtataacttt gtaatacgtg aaaacaaaga 64740  
atggagaaaa agccaaagac agaggtgtcg tatcaatgtt gaaagattgt agacagtttt 64800  
cgatttgttc tctggatgtc tgcgtttttc tcatttctga aatacathtt gaaactgctt 64860  
cctcaatgca ttgaattaaa tcattaatca tttcacaaa atcattttga cttttaaaat 64920  
ttaaattgtc ttccccagtt attgcatcaa tcaaattatt tttcttaca taatcgtgaa 64980  
tcattcctaa gaatttgaat ctatctaagg aaggtgtggt ttgagcttct ttcattggat 65040  
ctttgctttc attaatccc tttttccaa aagaacctag aacatctaca tctgcataaa 65100  
aacgagaaaa cattgtcata acaataggtt cttttttagt cgtttttagaa atctgaggta 65160  
atctgctgtt gattctgatc aatgctgttc cgatacacga atggcaacac ttacctcac 65220  
aaaactcaca gagattagag gaacaattta cgatgtggtt atatatttca gaatttcac 65280  
agttcgtgtt ataaatagac attctgttca aattccatat tatatgcgat aagatttgtg 65340  
gacatgtcgc acatgcgtaa gctagatgaa aagcggaaaa tttatcttct ttacaagggtg 65400  
aagaattaca ctttatcaat ttcttgcat cgttataaaa atcttcgta agagatgaca 65460  
aggaattaca aaactggatt gaacgcagta atgtttcttg agtgatcgca gagttaaaag 65520  
cttgttttgt gttagatata taggccaatt tgttactgta aagtatcgaa ttcgcagcaa 65580  
agactaaagc agctacatgg ctagatagat ggagcctcaa ttttttcagt tccacgattt 65640

tctcttcgtg ggtttcagcc gatttgatga tgggccactc tgaaaaattc atgatttgat 65700  
tattttcata aatagaatca agatactctg ctgtgtaact gaaggtagt tccgtgatta 65760  
cagcgtccac taacattaaa tgatcttttt caatcgggtga tagtttttga ccaggaatac 65820  
cgtgatatgt tttattcggg gcaagcttga cagtttggtc agtatcttgg ataaattgtt 65880  
tcagaccggc tttaatcaat tccagggtat tattaaatcg caaagtcatt ccccatgatg 65940  
taaagattaa gtagaacaat acttcgctga tctgaggcgc ataaaagccg ttttcttgaa 66000  
tgaattcagt gcaagtatcg atgcacaaag tttcttccga ttcaaacaag gtagccgaat 66060  
ataacggaat ttttattgcc aagcattcac caacctggac ttgaatctgc tcttctacac 66120  
atgggattaa taatccagca aataaaaagt ctttgaaacc attcccaaca actatatgac 66180  
atagaacgtc atctgcattt ctccaacac tttcacagat ctttcctata tccacaggct 66240  
ttcgatttcc gttaacgaca aattcttgta gattgaattt ttctcttggt tgtttgcaca 66300  
atttatcaag atttccatgg tcttctgctt cttttaaaaa aacatctgta ccgtggaaaa 66360  
agaagcatac aggcataaac gatgtgattt tggtaatgac tgttccgccg taattaataa 66420  
tgggtgtttt aacggttggg aagaagtcatt tttcaaccgt tagattaagt aacaagggtg 66480  
agatcactac tgattttctt tttccatta acgataatgt agtcagaatt tctattaatt 66540  
tttgttcttt cggcagaatg tacagccatg ctgcggtaca tattggggcc gaaacaacag 66600  
tttcattatc atcagccatt cttgaaacat gaagaccca gtttctgcaa ggggtgtttc 66660  
tgctaaacct tatatatatt agttgacgta acaaaactta gcgtcatcat acaacggaaa 66720  
ttaagttttc tcgttctact gttttagtgc ggagaactaa aaacgatata ctgactcgga 66780  
tttgatagtt tatgcaaatt agcgtccacc tcactcgtaa tagtatatat tttcatggt 66840  
ttttaaaata gaattgcagg caaggaggat caatgaaccc tcccacttcc gcaaagtaag 66900  
caacgaccaa tcagaagttt gcattgcaag tatttaattt gttgcagcaa agcattagct 66960  
agaggacagg cacagagatg ctacatattg ggaaattaat ccgaatcatc agaatcagtg 67020  
tcattaatgt cggcttcaca agtttctaca tcttcataat ctaaattccag ttccatttca 67080  
ttatcagagt tttcctctcc attgttttct ttaattttcg ctgatttcat agaagtatca 67140

ttttcaataa atacaaagcg agtttcatct tcctgtagag tcgtgtttgt ttcaaaatct 67200  
atagaatcaa ctcttttact ccagtccttt ttcagtctgt tttcgcgtag ctcatittgt 67260  
ttctgtcctt tattcgtttt atccgcagta agaagctttt tacatttggc ttgctttttg 67320  
gtttgtaaat tcaattggac ggtttgctta gattgctgtg aagcaaagct gcaagacgga 67380  
gttgtagaac atgcaacatt aaagctgttg tactcttcag gcatgttagg atgcagacca 67440  
aactccacaa attctttggg aagataggta cagaaatata agcttggttt ccaaggtgac 67500  
atcatgcgtt ggattctagt ttgacaaccg atgtcatcac attgatgatt gttaaattgg 67560  
tctccgacta atctggaaat catgccacat tgatattgtt cacttacacg atcttggcca 67620  
aaatcgcgta tgaactgagg ttgtttagtt tgaagaatac gticctttat ttgacgtaaa 67680  
atccttgcaa aagtactat aaatgataaa gcttgctgtg ctggatattg aaaagatcca 67740  
ggagtctgtt gctgtacttc atattccgtg ttaggcatat cacggtcata taccggtttt 67800  
ccacaaagtt gtctgaaaaat acggtattct atgtcaccat gtccattgtc attaaaaaca 67860  
caacaaagtt ttgcatatt caactgttg aagtattcaa acttcattat ggtaatagta 67920  
tacataaaca gatcttgagg gtcaataggt aagttgtgca caaaatgata tttatagtaa 67980  
atgcaagctt cctcaataat cgcaagagaa aatgctaacg atggagaatt cgtcaatgaa 68040  
aaaactcggc ctccgagtat ctgttgatgt tgttctctat tgaggagatt taagcagttc 68100  
ttatatcgta gtaacaagtc tgttgctatt agttcttctt ttcccaaata gattttttca 68160  
tgattccggg gaaatcgatc tcgaatccta tgagctggat ctctgcttc accggaatac 68220  
ttgcgtaaac caagggcttc cgcggtgtag ctagagccaa aaggtgctgt tggtaaattg 68280  
gcgaaaaaag tcaatgcatg cgtctgtgca cgcttttctt cctgcttttc ttcaatgatg 68340  
agtttcagct gttctagttc tctgagactc aaagcgtcta attttgattc atcaagctgc 68400  
ttaataggaa tgatgcgtct gtgaaattgt ttcgtaaagc ggctgacata cttgttagca 68460  
ggtttatgaa caagagttcg tttaatgggt ttcaaaccat atcgttgccg ccctaataca 68520  
ttctttttta ccccgctgg atacatgttt ctgtcgaaaa tgagaacctt gttcataaac 68580  
ggccttttat attatttttg tctcgtgtag cgggtgacgcc tctgtgggtt ttaatataag 68640



gaacatttga catataaagc tagacacgaa ttaaggtgcg tctaaaattt tatttacaaa 68700  
acacaaataa ataacataaa aatgtcacat attcaaagaa tctaaaacga cagatgaatg 68760  
cacttgctta ctattagatt tacatttcgt agtaaaacat ttgctccata atattatcaa 68820  
aatgcgattg ttatctacct taaattctaa gtacactaag acattttcac ggtttccctt 68880  
atgattcctt gttaaacaac tgaaatcact tagttttccg ttttgcaatt tttttagttg 68940  
tatatTTTTg tgatcaattt ttagaaaagt tacatgttga aattgtgtag ctgttcgtgc 69000  
ttcacagtgt tggatgttct tttttaacat ttgtggccag gcaattgaac gagtaaaagt 69060  
cattaacaaa tcatcacggg aaagacaact tgtttccgaa aaaccattga catgtaaata 69120  
tttcaaacat aaagtctcca gtgaactttg ttttctgtga tacagttgct tagtcctaga 69180  
atctataaaa gaaaactctg ttggacaggc cttatcaaaa atgctgtaga ttatctctgt 69240  
aatggtttgg tctttagttc catgatgtaa aatattattg agatctagtt gcatgctaac 69300  
gaaatcttga aaattctttt tcatTTTTc cgggacaata aaaataggct tcagacgacc 69360  
atacaaaaat ctgttattct cttcgtcaac ttatacatg aaacctaacc gtaaacaacg 69420  
tcccgtatta tagattcctg tatcaaaaca ttcaccagga aaaattaccg agttaagaat 69480  
ctgcattaaa tcgtggttta gacacattaa atgattgaat attttagaaa gttgttttaa 69540  
tggtcactt ccaattattg cagtacctg agggattgga atagcaattc gaagaccaat 69600  
TTTTTTTTg caaacacaaa aagctgtttc aacttcattg taacatacat tgtggttcag 69660  
gggattctcc ggattactac aggtagtttt gaaaaaaaag atggggtagg cgtctttgtc 69720  
aataaacgga aatatttttt gccatgcatt gatcagcaca ttccgcatca atttacacat 69780  
agagaaaaat aacgattccg ttattatagc tgaatcctgt aatggcagat ctaaatacacc 69840  
aatataattt gtaaccggaa ggtattcatt aaagatttca tgcctggtta cgtaaaactg 69900  
tttttctatt tcgtcgctta aaaaggctgt gtccgtcaac caaatgtac ttgttaaaga 69960  
ttcatccgaa atgtactcat tgggtaaaaa ttgcataacc tggtcgaaac ccatatTTTT 70020  
gtaccaactt tctgcacttc caaaacaata aagatttttg taagacattt gaactctaaa 70080  
cataggaatg gggttgctga attggtcatg tagatattgt ctccttgtaa caggtttacc 70140

atctatcaaa atagatttat tagatgccaa aatttttaaa aatccttgta agcctaattt 70200  
aattgggtgta aaataccctt caccgtgttt attgcatttg ttaaccatct ttgaaatttg 70260  
gtctgaattt attacaagca tgatatttct attactgttt atgtcataaa cgtactgttg 70320  
catttgaaat ttgttgttta acatcctttt tatttctaca taattttgaa aataactgtc 70380  
ttcgttaaag tactgtttca tgattgaaat gagatccgag tgtaaagaat ttcctaggat 70440  
gtacatattt tcctgacatt gagaagtatc agatctggta ggatcataag atgtcagttg 70500  
actatacttg atgaatttat ttttttctaa tgctgtactg taagcaatgt agatatagtg 70560  
gactcgaaaa ctgtttgtga gatgcacgct gtttctaaaa atatctattt gcttatcaag 70620  
ataaagaat tcttttcgat ctcttatgtt ttttgtttt gcatattcag aaaaactaac 70680  
aaattttttc cgatagttag atttcaaagt aatattaatg aattcagaca tggaggaata 70740  
agtaaatacc atatctccta atttatcagt gaaacactga acataattct tagttgttgc 70800  
tatggtgctt ttctgctctt caaataaata ataatacatc gttaatagta gcattccttc 70860  
tgtttgaccg tatgttgata aaaacaaaaa cggtgacgtg ggtaagagat acttatttgc 70920  
tagatgttta atgattatag tcttgcaaaa aaagactaag cttttaaaatt ctatatattc 70980  
acttccttct ggaacatgag aaagtaaaaa atctttatac agattttctg tttcttccgt 71040  
atttaaacag tgaataatat cctcagactt aatgggtaat gcatttttta cataatagct 71100  
gaaattcaaa gattctgcgt cgcaaacaaa taccgtctca attcttttgg aaaacttgca 71160  
tttctgtgtc tgcatacaaa aatatacatt ttttgatggg ttatatttaa cgattattgg 71220  
aaaaattaaa tgttcactag ggttcttaca taagatattt actatcacgt gcgcgggggtc 71280  
atattccggt gcaaacacag taatagtcatt tgtgaatgtc tticagtta tcttccaaca 71340  
gcttttaata taagacaata ggaatcatgg gaaattgctt tgtaaaaaaa atctcttctg 71400  
acatcttcaa ctctaactac cagatgctct attctgagct ctacagagcaa gaggatttac 71460  
tggatttttt agagacaaaa tatacagatt ttggaatttt aaaaaccgat attctcaact 71520  
atgaaagaga ctccgaaaca ttcaaaactt tgttgcaagt gttacctatc tataaaaaaa 71580  
caaagctgag gtataatttg attgaacgct gtttaataaa ttgtccccct cacgttaaag 71640

atgcattgat tattgaaatc atgaaagcta agaaaatttt agagactctg gatgttgtgt 71700  
tcatgaaaat tatgattgga gaatttaca tttgcagtga caatgtgaat caattgctca 71760  
ataaattttc aatagaccaa acaacattat gtgacatgga aaaaataaat actttaattg 71820  
acttagacga agaaaatagc aagcgtcttt tgacagagat cgatcctttg ttacatcaag 71880  
aaacaggcct gtatcaagcg ctgcctaattg cagttacgga tccaccaagc gaacagagag 71940  
ccgcaactaa aaaatgttac gaaggattta ccaaataaaa ttttattccg tgctgtactg 72000  
aaaccaaagc atcgatgttt tatctaacac tgcaagctga ttcaacactc gattaggtta 72060  
tagctttaaa ataaaatgac cgcatgtgaa aatgatgggtt gcaatacaaa ttcctgcttg 72120  
caciaagatc ctctgagaag tgggattaaa aatctttaca cttggagttg tgttcttta 72180  
ccagatatta gtttcaacca ctaatccatg acagagaatt tctttgttg ctattattaa 72240  
agctttcaat tcatcaggac aatcaaacat gtaatcaaaa ttttggattg tgtaattatt 72300  
ggattctaca tagaaatctt tattggtaat tagtgaaaac ttgataaaat ttggagaagg 72360  
aaaattataa gtttcccagg gttccggtat atagcatgga aggatgttaa tctaattc 72420  
tatatcacca ggtaacaaca ttactgattc acttgacagg tttattaaag aaatggagat 72480  
aacgttttct gttgtgatga gttctgttac acattcgcag agagtgtcgt taactgttcc 72540  
agtcaaaatc caaaaagtc cgtcgggaat gtttaatgac acgtttaaat taaaaatgcg 72600  
tacttgttca caaggcacc atataagttc tctatttacg agtacaattt tatttgtatt 72660  
tagaattaca tccatccgac ttttctcaa atgatttatt aaaattggaa gttcgtttac 72720  
tcgaggaaca ttttcaaaac caaatctgct agatctgttt cttggaaagg tgagatattt 72780  
cttttcattg tccatattgt ctgcaaagaa ctcatcgtaa atttttcac aggatttgaa 72840  
taaaccgttt tgaggaattc caagtaaaga aaatgggtcgt tgataaaccg tcaattcagt 72900  
gttcacatat tcatttaatt gctttgcatc gatttttaggc catgtaagag agctctcttt 72960  
tgtttcgcta aagttccaga tatcatccac atccgttaca gtaaacagga aaaagtgcaa 73020  
gtatctggac ataggcaatt tgtaagtgt aattgtttca gagatttttt cagaaattat 73080  
tttcttgttt gtttcagatc ttctggaggg tagactttgc attttcgttg aagccttcgg 73140

atgattagga aaaatgactc tatacaagat tgtttccaag ccaattatat tgctggcatt 73200  
tttttttacc cgagttgttt tcacaaatga agtcgacggg gaggagctgt ttataagcc 73260  
tacttgtcat tcagatacat atgaaattat tttaaaaaaa ttttcttcta tttggatatt 73320  
ggccaacaca tttattttat tatgttcatt ttcattatit ttaaagtatt ggtgttttaa 73380  
gactctcgcc aaagaaactg taaaagggtta ttaaacttat atgaagaatg tatgaaaatg 73440  
ccctcagaac tgttttaatg tttttttctc catgcatatt tgaacataaa tattctaagc 73500  
caaataatit tctcgtgatt agtctgcgtt acttctgtca ccacactcat atttttcatg 73560  
gtatttgta gaatatctgt ggcttttgct ttccatcatc acgtcatgct gtatgttgaa 73620  
gttgaacaat ggtgtgtctg tggttgaatt tgttacgaac gcttaataga aattattgta 73680  
catttttcta ttagtatgag tgctatgaaa atttctaca aaagtctgt tttgagtgtt 73740  
aattaaagt gcatgaaaa gaatggcgg tgtactgtaa tttctcaaat caaagtttta 73800  
aagtatgctt tgtcacggag atactctaca ctacgaagt ataagtcctg gttttgctga 73860  
tttatgtgct tgtgttacta tggtttgctg tgaaaaagg ctaggaaat gatgaagtct 73920  
gttgtgaagc ttgcatgctt gaggtgcctc gagtagatgg aaaaaatit gttggttcgg 73980  
aagtaacagc gttcggaatt gctgtaggct tagtaactit ggtcttatit tctaagaaca 74040  
tcaagttccc cttaaaactt tgtattggtg acatgattcc cttaccaag gagaagttgg 74100  
taacacaaaa tgggtgtgac acattccgcg tgttcacaga attatagaaa aattttgaaa 74160  
tagaattctt gcaatctgtt cgattgtaaa caaagtagta aataaaattc gtaaaagaaa 74220  
aaagtgtctc agaattttcg cgtgaaaata attgagcttc agtatggttt tggagatctt 74280  
ggaaaatggt ttcaatcttg ttttggttaa agttaatit aaacaaatg gaagcaagta 74340  
cttcaaacgg tattttattg acacaagagt catccatcgt tttgaatgct agttagca 74400  
aaactaaata caaaaaggaa atattatcta agtaaactg acgttttctg tttgttttag 74460  
tggaatattc aaaatgtaat gtccatcgcg gaaaattatc tagatagagc atattatit 74520  
tagaaaggca aatattctit ttctgggata gacggaatga ccaaaataaa atctgtttaa 74580  
aacagttctt agagatgggt atgtcgcaac tctgaatata tgtttttca aaagactcat 74640

aatgaaattt tgcgaatttc ggccacatgg aaaaattcgt taaatttaca aacgagattt 74700  
tttcagagca aacacttaat acaggagtcc atatgatcag ataactataa aaaagaaaag 74760  
aaatcaacgt gaacactagc attgaatata ttttgttttt cataaatgtg aattatttag 74820  
gaactgtaaa tatcctaaaa tagttattca tttttttaac caggatcatg attgcaaaat 74880  
gtaccttgtg ttggacagta tttgttcacg cgctaatacat tttaatgata cttttattaa 74940  
ttcttcgttc tctaattgga ttttaacaacg atctttggtc gcaatcaca ctagctttta 75000  
cttgtctgaa taaaagttta tctcatgttc cagcataata tcaaaacaat ctaaatacat 75060  
gataaatacc aaacaaaact ataattatga taattaaata cagaagaact aacatgattg 75120  
aaacttgact tgattttaga tctaattgcgg taatttcgaa aacagagcca tttcttaaaa 75180  
acaataaata atgtgttcgt ggattcacat cgataaaatt tgtgtccgga tctattaatt 75240  
ttaatagttg cttgtcatcc attatgtata caaattggat aattccgtct atgtcgtcat 75300  
attccacaac caagctttca caaaacacac aatcgtggga tgaaatatta tagattggtt 75360  
ttatattttt caccgaatat ttataattag taggtgtgca ggtagagttt aagggaacaa 75420  
cagtgataat aattgtagtg cttatgacag tactcgtgac actgaaacta gtaccggcta 75480  
aaatatattt tgaagagatg gtgtaagtaa tatttggtaa tgtgaggaag gcagcttggt 75540  
catttgaaac acaggaaatg cttttaaaca tatctaactt cttttttcta tatacagaaa 75600  
gtgtgttcat caccttgttt gtgtatgcgt ctaggttttt ataggataaa atgttggtga 75660  
caactctttg agttaaatct ttgcgcgtgg ctgttgcaca aggagaaaac atcgtttcaa 75720  
tgtccatgac attatcaagc atatgtgtcc aaaaatacat ttccaaagga ttgcacagac 75780  
ttgcgagcaa aacatgaatc tttcgcttga tcttttcttg gaagactaga ctgtttccaa 75840  
tttctgagag taaaaacaaa ttgacacgtt ccggttgggt taaatttgta aacaatttat 75900  
gtttttcata taatgtttca atattgtttt ctatttcttt ccatttgttt tgtggaactg 75960  
taacgattct tccatctgct aaagataaaa atgctagctt agcagagata ggaattgtca 76020  
gatcagatgt aatataagaa taatctacta actggaaatt ctgaagtttt tccatctcag 76080  
gatataataa atgactctta gtcattttga agcacttttc taaaaccta cccatcgtaa 76140

tgatgctttg gtgagtatta aggatttcca acagaggag gagtccatct cctcgagtac 76200  
tatatagaaa atgagttaag ccgaataaaa acattaaatg gaatgtgtct ttgttaactg 76260  
gttttccgca aaatccctcc atgatataaa cagttgctaa cttattgaat ttggctatta 76320  
aaaacgagat gtcataatth tgtttccaaa tatcatccag aaagtctatt ttgagaaacg 76380  
gataaaatct ttcaattgth gtttttttg taattaacag gagatcgtct gagacagtct 76440  
gtctatatat gaatgaactt tttcgaaaag gtgctttaaa aaaaatacga ctaacatttc 76500  
caaagataaa aacgacatca tccattcctg tttccactga aattataaaa aacgatggth 76560  
tcaaagctag catgaacaca gtatttaagt aattataatg tctcataaca catctttctg 76620  
ttattgggaa tagataatca gtcaagccat ttgaaagtgt gcaaatgtat tggthgtaat 76680  
agagtttgcg aatttccgaa acatttgcaa agtagacatc cttttcataa aataaaggta 76740  
ataaagacac tgtaatcgtt tttgtatgch aaacaggtht gatatttgth tgaaattttt 76800  
gtgcatagat tttcacagct ttctctgttg atgggttaaa aaaacgtgta atccgatgth 76860  
tatattgath aaatgattca tcgaaattca cagaatcaaa taaattcgag acaaaagtht 76920  
atccgaataa gcatttggga atctgataaa cccgagtht gttataatca tggaaattaa 76980  
acgttattaa accaggthga ataatagtht gatttgtht ttcatttacg caaattgaag 77040  
aattgagtht attccagtht ttccatccat ttattgacac gatgagaagt agactattta 77100  
tgtaaaaata cattttctcc aatttagagc ctggaagata aacgggaagt ttgttgtagg 77160  
ctacgcctta actttacata ttaaatacat aacgggatag gaatcataga gatattttgg 77220  
gtaatatgth tttagaatac ttgccccctg ttagaagacg tattggtcaa tataatcatt 77280  
tgagaatcta caaaaaaatt ctgttgthaa aatccaattt tgaaaaatta aattttttt 77340  
tgggcaatct tttccagaa gaactgcatg attcaaaaat acatgtatat ttggaagtht 77400  
gattagggth ccgtattccg gattgcatta ttgttttag gcatttggt gagaaattat 77460  
taaaaacttt ccattgtht tttttgaa tcaaaactac ttttgccaaa tcaaatctgt 77520  
tttcaattca aaaaaatagg acacaaaaaa ttcaatattt acagggacta aggcaactac 77580  
gacaagcaac agattatcta cagcaatttg tcatcaaaaa tgaaagctta tgtaaggtht 77640

accctgtaat ctgctttttt agacagcatg gtttaaaatt ggactttgtg aaaactttca 77700  
tagctaaaga attgcaactg tcttccacgt ttctttgcaa cttttttacg aaatatcaaa 77760  
atgacacagt taagtctatt ttatcaattt ccaatccaac caattttcga agggcatgtc 77820  
agaaatactc taattttgtac cgaggaagat atgcaacaac tccaaaactt gggaattcga 77880  
aaacttcgaa aagaaaaaga agaaattcaa aaaaacaaga ttttaaaaaa cttgttataa 77940  
actgaacttg atgttttgca agcacatgta cagacagaat gccagaaatt aaatacaaat 78000  
ttaagagaca ttgaaaatgc attgctttta gaaaatcaaa aaataattcc ttctagttaa 78060  
acacgttctg tcttggaaga gtctctccag gctaaaactg tcacgcaagt cacaattaca 78120  
caaattgatc ctgctattca tttcacggaa aatttccgac ctgagatgat aaaaactttt 78180  
tataataata ctgagatgtg gagctatacg tttggagctt ggtttttaca attaaagcga 78240  
gctttcttta ccgattctaa attaaaaaga atgctaaagt taacatatgt tgattctctc 78300  
tctattacac aggaattgct gtctatttca attaatgcat tggaacaaat tactatttat 78360  
cctatgcatg ataatttagt gtccgattta gaagctgggt tgtgtctact gactgctttt 78420  
tttgcatcgt atcctggaac tttcttaacc gaaaatatta aattcgtgga tgcattcaa 78480  
aatttgtctc aaatttttag atatctaaac accgaaattt tagctacgaa aaacgcgtca 78540  
ccacaggatt tttatttttg attcaatgat ccagacaaaa tgaaatatat tattccgttg 78600  
tgtaaaggga ggcattatgc aataaataca ttcagtaatc atatcttaat taaaattttt 78660  
ataaaaaaag gtgtgataaa gcaagttccc ggagatcaaa tgtcgaaagg acatgttgta 78720  
atagaatcga agttgacagg cacgttaaca gatgataaat tattatattg gactcaaatt 78780  
ttattgcaac cgaaattggg aaaagagggt ccgatatttg tccatcagca gcagtatttg 78840  
cgttctggaa ttgttgccat agaatcctta tatttacttt ggcaaatttt aaactcagaa 78900  
agcatttttg gaaagagaac tgggaaattt tatctaacga caattttccc ccatgtaaat 78960  
gcagaagatg ttacagaaac agaattttct tctgtcaata tccagaattt tgagtttctc 79020  
atgaaaaact atgtcgtccc cacatattta gccataatg aaagtactat ttccacttta 79080  
tttccgggggt taatcagcat tgtagttaac gaaagtgtc gtttaggctg ggatcataat 79140

caaaatactt tgacacaaac taatgctttg catagccaaa caaaagacaa tccgtttgtt 79200  
gaatatatcc gttcacaatt agaagaaacg gcagaacttg cggtagctga gaaacatgat 79260  
aaaattcttt ttcattttga aaatggcttg aatgtgacac tctcttttagc acttccacga 79320  
cataggttgt tcgctatggc atcctcatta tttaatgtgg ctgatttgta tgatttcttg 79380  
tatttttttg tattaggttt tattccagta gcaactgtta tttgaagacc aggtgacgtc 79440  
tagacatttg ttttggatat aaatacgcgt ggaagtgtta aggagcttca ttttaaaaaa 79500  
gacacctttc ttaagctttt gtaaacaatga aaaatatcga ttttaacaaat tggaaattac 79560  
tggcagaaat atatgaatat ctgtttttt tctcgtttt ctttctttgt ctgctggtaa 79620  
taatagtggg gaaatttaat aacagcaccg ttggctgaga atacacattt agtactttt 79680  
ctggaatgtt ggtttatatt ttattgttac cggttaaaat gggaatgtta accaaaatgt 79740  
gggatgtatc caccgattac tgtataatct taatgtttct gagtgatttt tcatttatct 79800  
tttcgtcctg ggcgttaacg ctgttggcac tggaacgtat caacaatttt tctttttctg 79860  
agattaaggt aaacgaaact aaaattctaa aacaaatgtc tttcccaatt atctgggtta 79920  
cttccatctt tcaagctgta caaatttcaa tgaaatataa gaaatcgcaa atgaatttag 79980  
aagatgatta ctgtttattg gctattgaac gctctgcaga agaagcctgg atcttattaa 80040  
tgtataccgt tgtcatcca actttcattg tttttttcta cgtgttaaat aagcgatttc 80100  
tctttttaga aagagacctg aactcaattg ttacacattt aagcttgttt ttattttttg 80160  
gtgctttatg ctttttcctt gcttcgggtc ttaacgaatt caactgcaat cgattgtttt 80220  
acggtctgca tgaattgctc attgtttgtt tagagctaaa aattttttat gttcccacta 80280  
tgacatatat aataagctgt gagaattata ggctagctgc caaagctttt ttttgtaaatt 80340  
gttttaaac ttgtttcttg atgccttcgt taagaaaatt gcaacaacct acaaaatcta 80400  
cacagtttta aaattgtaga ggtccaatag aaaacaaatc tgataaatta cactctgtta 80460  
cttttgcttc tttctccact atgccacaaa aaactttgaa atcattctga ataaaagtaa 80520  
ataatccatt cctgtgttct ggtttctgtt gactaaaagc accgtgagaa attttgatct 80580  
tgtcaaaaaa aattaaataa ccaaccaca gatgcttaca aatttttcgg ataaaaggtt 80640



catatacttc ttgccccag aacttggtga aatagcgaca taattttaat aaacggtgat 80700  
ttagatggc accaatagaa aacattatat tcccatcgtg aataatttca gctggaattg 80760  
taattgaaag accaaattca tccaaaaaga aactttctat gatttggtta acaattccag 80820  
tatgatgtaa ttttttcgag agctgagctg cattttcttc actgaagata tgtttaagga 80880  
tttctgatcc agatctttgt ttaatcatgc aaaagatctt aaacccaaat tcatcaggta 80940  
cctttcgatt cagaaccact aatcactca ctccgatatt gtgcaaagtc tctctcaaca 81000  
gtaagatttg gatgccgtga gaaaacatta gggtagacac attctggatg atcaaatct 81060  
cttcttggtt tagattaagt aaagattcac cgcttaccaa tttcttagtg atatgtaata 81120  
ttaaattgga ggttgagttg ttcgagatta tgtattgacc tacttggtgc atcgtaataa 81180  
tggaactgt gctagtggca ggcttcctat gtgtgtatga tgataatgat ataatgata 81240  
acttttatct gccaaaggagg acgatacaag aagaaatcaa ttccggaaat ggtttgaata 81300  
ttccattgaa tataaaccac aatgaaaatg ccgttatagg cacagtctct tctttaagtg 81360  
atttacagca cggtttggtc acggttgccc gtgtcaatc aaaggaattc cttacaataa 81420  
ttaagaaaat agctgtaaaa tctaagctga taaccaacac ggaagaaaaa actctgccac 81480  
cagatcccga aatagagtgt ttaaattcaa tttcccagg tttgtcatta tcgaacaggg 81540  
ttggtggcaa tgaacgtgat ccgtttttta aacatgtctc tatctgtggc gttggtcgtc 81600  
gacctggaac aatagctatt tttggacgaa atttaaattg gattctggat agattttctt 81660  
ctattacaga agcggaaaaa gaaaagattc tgagcacaga tcaaagctgt gttcagtttt 81720  
ttgccgagga acaattttaa gtggatttat atgatctgct agcggatagt ttagacactt 81780  
cgtacataaa agtacgtttt ccaaattac agtctgataa gcaacttagt ggaatttcaa 81840  
aatctactta tattaaagcg agtgaaaatt taacggctaa caaccatact attaactgta 81900  
attcaaaagt cacaaaggag acagaagcaa cagacagcgt ttcacaagat gattgcgcag 81960  
tccatgcacc agatttgata agtacgattt gctcgacaac gcacacaacg catcacgacc 82020  
tagtcagaat gaatggctca gctactggca actcagctag tcttcccgt cctcagtttt 82080  
ccgaatgtgt tttttaccg aaagatacat ttgtctcctt actgaatgct acagctgggg 82140

cccaaaataa aaacgtaacg ccagctgctc cgatatTTaa aactgatgaa tatataactc 82200  
cgtaccacaga atctctgagc agaatggatt atggaaatag aatgaattat cacataccac 82260  
ctccatattg gtatccctct atgcctggat ttaattataa atcttatcgt ggTtcccaaa 82320  
aacggTgcgc tccaacagat tcggatgatg aaatgagctt tccaggagat cctgactata 82380  
cgacaaagaa aaagaagcgg tatagagaag atgacgatcg tgaactcact aaagacaaaa 82440  
atgatattaa agaactagtt gatgcaatag ggatgctgcg tcatgaaatt tcagcgctaa 82500  
agtatattcg gtctcagtct cctcagagac agcattgtac agcggtagat acaatgccaa 82560  
cgattgaaga aaaaaacgtg gcatcaccta aaccatcggT tgtaaatgcc tcgctaactc 82620  
caggTcaaga caggaatcaa aatttgatgc aaagtgatca atctttattg agtttgaaca 82680  
aaaaattgtt tgtagaagct ttgaataaaa tggacaattg aatacaaatt atgcgttaat 82740  
gtctctgtct gttccactg ggacaaggaa ccgtttgcag cccaatgttG ctttctaaaa 82800  
cagttaatgt gtgtggtaag gcagtgattg gtagaaatgt gcgaaggTtg tctgttctca 82860  
tgcgatatct gactggtaca aggtgttcct tagctatgtt taaatgaaga gaatttagat 82920  
taatagatac gttagtTgca gctgtgatat ttggtactgt agatagtaca ggactatcag 82980  
cgacaggTgt tgtttccgat ctaaagacac ttatttgatt attttgattg gaaatcaaaa 83040  
ttctgcttgt ctctgtccag ccaaaatcta tatttgattg atcgtgtgtt actatTtgac 83100  
tgggtaggaa aataagtTtt ccagttcct gagaataatc aatacggcag tttttttgt 83160  
aggctctcat ggTtactTga agatgagTtc tctctttcca agtgaaagtG tttaatgaaa 83220  
tcccgtttat taatctcgga ataaaaagtc ctgcaaattt ctgtttagaa tcaaaaaatg 83280  
ttggaaatgt acatgagaag gggTcagtgg tattcgaatt aatgtttttt gtagaaccta 83340  
cggttatgca tgtgccatcg tacgtcatta caggTtcttg atttctttcc atcacaatgt 83400  
gaggaatggT ttggataaaa ttactTgga aaaagatgtc gctaggaaaa ttatcaggat 83460  
ttaaagata attgttttca taagatgctc ttataacaag gatTttttca tgcagcatta 83520  
tttgcttaaa ataaacattt ctgctggata taaattccac ttttgactg ttaaaaattt 83580  
gatctggTgg agttgtttgt aaatctatcc aaaattcaca cgcgtacatg taatgcgttg 83640

gttcttcgtg ttgtaattct gtccagcgta ttctcttaat atgggctctt aatttagttt 83700  
gagatccata aagaataaat tgagcacggc actctccatg tggaatgtaa ttgtgctcca 83760  
tgcgctcaac tatttggaca ggaagtgata ccaaattaat gctaggaaga aaaaaggcaa 83820  
aaagattaat aattaaagga aattgtttta aatctaaatc tacatcagat atattttgaa 83880  
cagccaaggt tacattgcca caatctctta gatcgatata cgtaaagtag gctgctgtaa 83940  
agcttccttc atctctgcac atacacacaa atgttgattg ttgcgaaagt atgcttagcc 84000  
ctgtccttaa gcatcttatt tcacgagggt ttaaaaggat tgggtgctgtc aattttagtt 84060  
gtagaaaata tgaagaccag accacataac aggattccat tcttacttta aatcttttat 84120  
tgttgtaaaa tacttaataa gttgatatta caattgcata cgtttgaagc ggggtgttat 84180  
gttcatagag ttatgtctaa tgttttctgt ctcttgtatt tgttcgtagg gaaagtctgt 84240  
catgggatga actgtcaaaa ttgggagaga gtctgaaaaa aaatcgttcc ctaaaaagtt 84300  
aattcgaaat gaattgaaag cggcttcaac ttttgatttg caatctgcgt gtgctgtagg 84360  
atggaaagaa tgtggaaatt gttctctact gataaagtag acatgaccaa ttatatcatg 84420  
ctccgttaca aatgtctcat ttcggcagta cacgtaaatt ctaaaagtct cacgcggttg 84480  
ccaaatgaaa ggaaatgaga gtacattaga tttctttgga atgaatagcc ctacagcagc 84540  
aggattctca aagggttcctc gtaaattgat ttgtgtgatg tgattagggtg tcagtgtcat 84600  
tctttcaggg aaataaat ttcattgttt gaattcttca gaaatattga aatacggcat 84660  
gcaaattgta agtgcaactg attgcatatt tggtttagaa aatcttaagc gtaaagaaca 84720  
ctcatccaca cagaaacgtg aattcattac ttttaagatac cgtagaaaga caaataacac 84780  
cggatgatga tattcaatct tgtacaccga aacattgtgt tctgatatca tttccacgtt 84840  
gcagattggc gttgcgctcg cgaaaaaac attccaatat ttgcagtatg ttgtattgaa 84900  
ggtgaagatg cagtacatgg tttccagtct ttgatcattg gagtttttca gtaaaggttg 84960  
aaattcattc tttcccaag taattttagt tactgtggca tttacgatca gatcaccatt 85020  
tttcacagaa tataaaatta taggagttgt tcctaaaccc tttcaagat aggcaaattg 85080  
atgaaatcta agaggatcca tattttcttt aaagtaacaa ttatcttgta tcagcaggga 85140

tgacgtaatg ttaaaaattg gcagggcaaa aatattgaca aagtttatcg attgtatcat 85200  
aggaaaaaca ttaattttga tcactttttt gttttttaga acgtgaccca ccaaagttac 85260  
gcattctgca ttgttttcag ttccatcggg aattagcaac agtacaggtc tttcgtgcga 85320  
aagtâtgcag gtaatctctg cgggagaaaa attgagtict ggctgcaa at cattaaaatc 85380  
cacagtaa ac tgaattaatt gcgataattc agagactggg gtigaattca tttttacaaa 85440  
gaaaactaga atatacaaat gattcttaat tgttttcaca cgttttatag aatctagcaa 85500  
gcttctaagg ctttttaaaa ccgcaatcta ctttttgaag gggcgtgggt atttatattt 85560  
gatccagatt gcaatttttt ttacgagcg ctccaacctt ttcttaagat taaatctggc 85620  
aaatcagaga taaaaatttt gtctgctaaa aagtacagtg cgtcagattc tggatcttct 85680  
gagttaagct caatttcagc agcaaaacta tccgtatagt tgggatcaaa tttagttcgt 85740  
aaaatatgcg ttgggataaa ataatgctg cctattatgt catttgtagt cactctctgc 85800  
gatctatcac tagtcacttt tgtggtaaaa ctgttagtgg gagaccagaa agaagcaata 85860  
gactgcactt tggaatttgg gtctggaacg tagagagcat tagcattaaa attataaaaa 85920  
gtgcctttaa aatgaagttt tttagtttcg ccctcatcga aaagcatcgt gtcttgga 85980  
aaaacgtcaa tttttctttt atcgctacag attttaagt aatgcatatg cacagttaga 86040  
gaaatttcgt ttgggattat ttcgttgaca aaaccaagtt taagcatgca atcgtttgga 86100  
accatatacg tgttattttt agttacctt gtataacatc gaagatagat ttcgagtaga 86160  
ggaggagaaa agatcatttt aagtacggaa actgttgggt ctgaaataga aaacactttg 86220  
cacgttgga aatctgaacc actccgaaca tcgtgaaacc aaaaaggtaa attgtttatg 86280  
ttaacagagc agactgtaca tagagttgtt aatggatggc cagggttct ttcaatcgaa 86340  
cgttgataag tacttagttt ccattcaatg ttaaaccatc tgacggttat ttcgtttact 86400  
ttatgtgggg tttgcgtcac tatgacctt tcgtttttga atcttatcag actaggaaaa 86460  
actcccatct gctctgttc tttaacatca tggtttggga tgatgacgat agagctgtta 86520  
atttttaaca acggaaatcc aaaaaacaag acttttgatg gataaatgtg tctattcaga 86580  
ttttttaaat gtagttttag ttgttgttct tccattaaag gacgagcaga aaaaaaggag 86640

tcagaattcc ttgaatttat ttcagcgctc aaaagtaaaa ctggttcagt ttttgattgg 86700  
acatactcgt caaataataa tgtaacatta tctttaccct ggaattcttc tttgtatgga 86760  
atttcaatct gaacatatat taagatatca gaagttgcga gagacatgga gctgaaataa 86820  
aatctgttac aacagacact atttcaaaga actttttatt cactctttaa atatacaagt 86880  
tgccagccta ttgtcagcag aaacatcagc cacaatgaaa aacgtttttt cttgtgtaag 86940  
ggaattgatt tggttaatca tggtgaaaac cgttttaatt ttctgtaatt ctgttttaat 87000  
ttcagtggcc ttgaaagaac taggttcttg agaaaaattt ttttttgcta ggagtcttg 87060  
acatttaatc aataacatag actgatcttc taaagataat ctttctatat atgtttgaac 87120  
tatatcagga gccatggtgg caatcataga aaaagaaatg catgctgttt tcatggaaaa 87180  
cgtggactta caatcattga taacatctgg taacttaatt gttacatctc tgtactgcaa 87240  
agtgcgcagc tcatctataa ttatttgaac ttcttcatat tttctatgta tggaaaggag 87300  
gctgatgcaa agcattcgca cgtttatctc cgttgcgacg tctgtaggga tcagtaatgg 87360  
cagaatcagc tcccagttag gtaagacaag taattgttgc gaaggcttca gaaatggtgg 87420  
cagtaaactc aattgatctc cttttccag aggaaatggt ccggtatatt tgatttcata 87480  
ctggtgtcca atttttggac gtattaatat taattggttt ctttctactt tttgtaagat 87540  
tgttaacacc attgttttta agatatccct tatttgaata taatcggtagg ttgtagataa 87600  
gaccgtgtaa agtcctaaat ttgtgttgcc aattaaatga cggtagcgacg gtattgggat 87660  
gacggcatta gtgagtttgc ataaagttcc aatgtcagaa agagtaagct tttgatcaaa 87720  
agtacagtag attgaatcca tttctatagc agggactcaa taatattttg taacggaata 87780  
cactccccta tagcgaaatt tgcaaaatgc gtttactta actgtgtcat tccgttctta 87840  
gatcgactct ctaatagagc ttggttagag gagcaatgga ttggaaacgc aatttgtaaa 87900  
aactgacaag gacgatgagt gacatcgtct gttccttcgg aacaagaata ctgaatatca 87960  
gtgtcgtgt ccaggcatgt tttagttttt atggaataat cactgataag tttaaacata 88020  
aacttatttg tcttaaatat ttcagtgtct gtgaaaaaga ctgcgttagg actgtaactt 88080  
tttgattat atcctaattg atctctgtga tttatattat ataagacatc agataaagat 88140

ccttcttgag atgccaagg atttgttggt gccacaaaag cgtcgctatc aactcgagaa 88200  
tgatcataca aagattttct agcttctgac tcattatggg gatcgacacc catcatacac 88260  
gaagcccttc ctctaggatt tttaggtggt ttatagaaat taatatcgga agtcactgga 88320  
gtaatgacaa cctcgagat tgcttggtgg ccatgtaaaa gtattgattg tgattgctta 88380  
tttatcttac cgaaagaaag gatgtttaaa gcatcggitt cggaaggatt gggtttttca 88440  
atgccaacgt gatgcctaac ccaactatit acagtaggggt tgggtgtatgc gtgcattgga 88500  
aagaccgaaa atagatcttg cactttactt cccatatcag tttttaccct tttcaaattt 88560  
gcgattgcag tgctggaact aaatcctaata cccatatcaa gaaaacttat atgctgcgta 88620  
aggttatatg tggttgagat gtcttttact tctgtagata ccgttgggtc atcaatcatt 88680  
atggatgttg cagatttgga gctatacagt aagcaattaa tgtcgaaaca atctgttctt 88740  
actaaagtcg cagcgaaacc aggatgaatt tttgtctgc tttgaagaat gatagctatt 88800  
ggagacaatt tgcaatgcat agtagctaaa gtcattgata ttagcaatga atttgaacaa 88860  
caagaagcat agacaaagaa cgggtgttctt tgccaattat ggaattcatg agataatgct 88920  
tgtggttagag gaaaaccacc gtcatttctt tgatagtggg gaaatatgtt tagatagggt 88980  
tgtacttcaa tattcattaa gccacaaata atagggtctg agaaaaaacg attaaaagga 89040  
attggcttga aataccgttt caacacatta attggtgata ctaaacacag tccattatat 89100  
aaaacatgtt gtagagattt gaagtttgaa gaactaccat gtctttgaga aggatctaaa 89160  
gaagattcaa tttccaaaat tttgtattc tccgttaggt ataatataga tttaaagagt 89220  
tgtttaccaaa tgcaagataa atctgtgagt gcatgtgagg gaccaacagc ttcagttatc 89280  
aattcaatca atacattgtt cgtaatcgggt aattcgcaaa agttgtcatc aggtaatata 89340  
aagggttctg tgtagaagaa atctagaatg aaagatttca catcaaaacc tgcaccacac 89400  
atcttggtat ttgtcagtgc tggtagaaag cagaaataaa aaattttgct taaaacaatc 89460  
gtttcaaaaag atggtctatc tacgtctgtg aatatttctg ttgaatccaa taaattcatt 89520  
ctattcaggt cagatacttc atagtttctt aatttcactg tattttgggt aaggggagtg 89580  
ttaccagctg tgattattgc atttgcttca ttttttgga gactgtttag aaatggaggg 89640

aatagacgat tatcaaaca agcggttcaca aatccaacca atgggttcccc acacagttgc 89700  
tcattaaagt ttgaaataga aattgtcctt ttcactaatt ttaagattga aattatattt 89760  
ttgtaatgtg tataagcaat tcctggaatt gactcatctc caagataggt tgtaattaac 89820  
caaatacattt caaaattatt gcaaaacaat aatatgtgct ttatattata ccaatacgta 89880  
atacattggc tgacaacgct tttagaatc tgaaacgctg tcttattacc atggatgaga 89940  
agttctatga tatatgctag ttcgggataa gctgtgttag ttaaaactttc aacgacgagt 90000  
ttcagggtgt agtcataatt taaattattt gtcttggctt gttcgatcat ttgattggtc 90060  
ctagcttcat gaaaagatga aggtgctaac ggcagaggta tattgcctaa caaaattctt 90120  
ggtgaacaca aaacatcagt tgatctgttt ttttgaatat aggtgaaatc aaaaaatgga 90180  
ttagctctg tctttaaagt aaaattttca gatttataga aatcttctgt ggtaagttca 90240  
ttttaagca tattcgtcgt cttaggtatt tcttttttca tttcatataa gttgtataaa 90300  
tttgataaaa aggtgcttgg aggttctcta acaaattcaa cctgacacag ttggttaaaa 90360  
gattccccg taggttttgc agcattttta aaaattcgct ctgagacact acaatcaaaa 90420  
ataattggat ggcacaatga tggcaataga tcactatagt ctattctctg caaaagctta 90480  
tccttattat agaaatagat agatgtgggt agattgtttt ccattgtatc atttagttta 90540  
agcctgctat ccatagtgtt aaaaccacta tccttcgaaa tgtataagcc cattgggaaa 90600  
aaaaacgtca attccaattt ttgttccaaa ggatcctcaa tgttagtggt tttatacact 90660  
ttctttaaat gatctaagac aactgtttta tcactcagtt gaataatggt tgtctttaga 90720  
tcagcatggt gagtttgggt ttcaaagatt tcagattttt tgttttggtc ttgtgtttca 90780  
gtcgcaacgt ttttgggtata atttgaaaaa tccgccataa tagcctggta tgctattgca 90840  
gtaacagcat tttctttccc cataacaaat gtgccataag aaacaggtag agacattgtc 90900  
atttgtgaaa tgtgttgcga tagggcattg gacaaaatct gaatcgtatt aggagttccg 90960  
agtaaaacgc cgtaaataagg tgttccatct tttaaaacat agctattgggt gttatttaaa 91020  
atgctttcag tggttgaatc aaccatttca cacagatatc tgtatataaa gcttacatta 91080  
gaagttctgt tcaaaaaaaaa taaggaattg atgagtttgt ttttaaagtt ttgaaacata 91140

ttgcttcgct gtactttaga aagaatctgt ttactgttga ctttgttttc taacatgggt 91200  
ttcaggataa actgtggcgg tgccttccta agaatagttt taatgaaagc atatattaac 91260  
cctcgttgta acgaatcagc agaattcttc agcgatcgta acaccgtatg aatcgcattg 91320  
atgttgagca tttgatctaa aattgtgttt ttaaagggtg tttctaaatg cgctaaacaa 91380  
gcagcaccta attcaaacga tatattgata ggatgctttt ctgaatactt ggtaaccagt 91440  
acggttgttt ctttaggcgc agttacgtcg tttcctgtag cgactctagg taattgtata 91500  
taaaacagaa tttttccag tgacattttg tctaggtcgt tgaaacggat aacatttgca 91560  
gcaaccgcta tggacgtatg aaaaaaatct atccattcag tccgattaca gtaaattcca 91620  
agtaatgctt cgaaacttat gttataacga tcagagtcgt caccgtaata caatcttaag 91680  
ttttcaaaaa gttgttcagc agtttgtgtt ctgatatcat caaacacgtt tggagaaaca 91740  
tctagttttg ggaaaatttc agctgtgcgc caattttcca tggttagtaa taatgataga 91800  
ctcaatatct gaagaaactt taatagtaaa gagctacacc gttaatcact gtgctaaaaa 91860  
tgttccagtg tttattaact cctatgattt aaccgcagaa gtggccaaaa atgaagacgt 91920  
gcgattagcg cgacaagttc aaatttcatt agagaaaata gatgaagtta tagaatcaat 91980  
tttttctgcg tctggtccta gcgttgaaaa tgtaaaagat caggcaaagt ttgctttgtg 92040  
tcgtttactg cttggtcctg tgagtattcc gtgctactgc gaagaatggg atgtcaattt 92100  
ttatctgaca aaatgtagtt ataattgcga aggcccgtt ctatatatct ataaaaatgc 92160  
ttctcaatgc tgtgaaagca catatcgttt ttctatcatg actaattatc attccactca 92220  
catctttaga ggattattat cattacaaga atggaatagt catctatcaa atatcttatg 92280  
tacttgttcg aacgtaacag gtgataaata tactgcaaca atctttccaa acaatgcttc 92340  
aatttacttg gaatattatc cgtattttct atgctatcta tgcaagcatc tgtctatcat 92400  
tgatattgag caatgtacta atgaattgat agcttttctt ggtccaaaga cttctcaaag 92460  
gattataatt cactataaac tgttattcgg gtttcgatct aaaccaatga atttactgt 92520  
ttctttgta gaacagggtt tcacccttga aatccaaaaa ctctactatt ccgttagtaa 92580  
gcacaacagt acaacagcag attttttcaa tgtcattacc gctaaatttg cagaggacaa 92640



atattttgtt ctacgaacat ttaaattgtc tgcgcaaact actcctggta ttcaaagttt 92700  
ttgttcattg aaattcaaac tccagacctt atatctaaat ttgaaaatta tgaaaaacac 92760  
aaaattatcc atttctaata gtttttatca tggtaaaact ttatatacac tggatgaaaa 92820  
gcaacttggt tggagaaatt tattgttaat ttactatggt tacaatttaa aagacaatgt 92880  
aaaacaaaca caagaagaga gtttgtgtc gatgcattac atacgaatat tggaaagatt 92940  
gtctctaaaa agttttcgcg aaattaatca acaatttaga ttigaaattc cgagttacca 93000  
agagaaaact ttgcagttaa ttccagggtg aaatgatttc gcagaaatca catcgggtcac 93060  
gcatggagaa acaactgtga atgcatttaa tacaatatagg gtcattgaatg tgaaagctgc 93120  
tctttcagga gaaatacact gtgttttaca tcgtattcct aaaagcatga cacatagttt 93180  
tgtgatgtat aagcgcactt ttaaagaacc ctctttaaca gtgagtacct tcatttcaaa 93240  
tgatgatttc accacaagtt cattgaacat taacattcga ggtccctact gtgatttttt 93300  
atatgcattg ggtgtgtata gattacatgt taacatacaa gatttttttt tacctgcttt 93360  
tgtttgtaac agtaataatt cgatggattt gcatgggcta gaaaatcaag gaattgtgcg 93420  
aaagcgtaaa aagaaggttt actggataac taattttcct tgtatgatct ccaattctga 93480  
aaaagttaat gttggttggg ttaaagcggg aacaggcata ataccaagg tttctggaac 93540  
agacttaaaa aatgttcttt tgaaagaact cataagcatc ggagaaattc ccaatattac 93600  
ttttgatatg gatttacatg ctttgtaac tcttttagag aaacgaaata tgcattcaggt 93660  
tccatttctt attaaacaat ttttatgtt tcttcgttta ggtcttttag tgggatatgg 93720  
acgtaaacag gaaagaaagg tccatcacat tatgctattc ttaatacaaa agggtttttt 93780  
cgatttttcg aagaattcag ttgccaacag taaaattaaa catgcatgcg ctctagttgg 93840  
aagtcgactt gccacaatg tgccaaaaat tctgtctaag cagaaaaaaa tgaaactgga 93900  
tcatttgggt cgaaacgaa acgctttaac cgttttacgt tttattgtag aaaatggtta 93960  
ttataaaaagg aagacaattt ttcgcaaact tttgaagtat ttagctacta catcttttaa 94020  
tgctcatgtt caaactgaaa gtaatcgttt actcaacttg atgcacaatg acagcaaaac 94080  
aaatttttcc agtttggaaa gactgtacac tttacgttaa caatgagaca gcaactgtgc 94140

atgaaatctt gaattccgat ttaagtgaac tgttacagtt aaagacggaa tttgtatcta 94200  
tgacagacct atgtgtttac attactggat gtataaatca gaatatttcc agcatcacga 94260  
tatattggca tgcttacagt gaagtaattt atgctttaac tggaattata cactgtgaaa 94320  
agatttctat tgaatgtgga attaaatcca cggacaataa catittgtat gaaaagccca 94380  
aactgttttt acttcgagaa aatttagcac caactgaatt aagggtggaaa tctttaataa 94440  
aaacaaagac tataaaaagt gctctgtctc caaatcaaaa tgagattttt cccaaaatag 94500  
cacacaagcc gtcaatcctt ttagagattg aagaagcacc ccgatttaag gaaatgggtg 94560  
catgtatttg gaagttagtt gccgaagagg cgaccataac ctcaaaaagc gagaatgata 94620  
ttgtcaaac atgcaaaaag cttgttgaat cacaaagata tactttgaca aatgggtactg 94680  
tgttgcaaaa ttttatatta gtccatgcct gcttatttaa gcttggagct gttaatTTTT 94740  
gggaggaaat gaatggaaaa ttacgtcaac ggccagaact aatgtcaaaa tcattcactg 94800  
gcatgagga atgtttctat aattgttatt atttatgcac tttgttaaatt tccatttata 94860  
gttacaaaac tttattgcca gaaattgtag acaataccag atccattcat gtagtagtga 94920  
aagcatatta ttacagcac atagatgttt ctacaaaat tctttcgtac tcaacaaaca 94980  
tgatgaactt attctctcag tatttaaatt ttacagattt attgccatat ataaataagc 95040  
acattaaaat tgatgtttca gcatctaagc aagatatgat taaattctta aatgcctgtt 95100  
tgggacttta gatttcttta aatgaagttt gtttaccttc atggcacata taaatagcca 95160  
ttataataga aattaaagg tcatctgaac aggtttgttt tttggcatta taggttacgt 95220  
gttcatttat attaatTTGG tgaagattct taatttgttc aatcacatac tctattgggt 95280  
catacgttat tttattgta aaggaaatta gtctttgtga cgctttaatg taacctgaat 95340  
taaaattcga aatgaaatat tctacggcta atctcttttc tctccccagt aaataaaatg 95400  
gttgtgcaat ttggctctga tctaaagtat ggaaaaatgt tatgtgctta tatcttataa 95460  
ccgatatagt ttgtttcaat atgcatgcaa ttttcaccgc cgatgattga ttggaattac 95520  
cctcgataat aattttgagc tcagtaaaaa aagggtgtaa ttctaaaaca gctagtatca 95580  
tatgtgaggc acattcagca attgaagcat cggagtttga tagtaaactt tctagaaaat 95640

agtgtccat tccatatatt atatatgat caccatatgt tccgatcgct gctaccctg 95700  
ttccagaagc acgtcgattg atttgttatg ctggatcaat atatatgtag agctctttgc 95760  
ctaagaatgg aattatctgt ttgctaattg tgctatatcg gaaaaggctg aattcaatga 95820  
gtccttgctc tgttatcaag gtatcattta ccacattgca gagagaacca cccattattt 95880  
cgtgtttgaa agcaccttct aaaaataggt cggcggtttt tttgacgtca gcgttgatgc 95940  
tgataaattt cggtttatgt agtcggtaac atgcacaggt tgttgcatth cctctgtcat 96000  
ttagtatgtg cacatgatct tcacaaacat aagatactac agttaacatt tcaaaggggg 96060  
aattgcttag ttttgtcaag aaggaagtag agtgatttcc ggaatttgtg gatgatataa 96120  
aaataatttt agtcgaagat tgtggcagaa atccaagaat tgtgctaaac gcgtcttttt 96180  
tgataaaatg gctttcatca acgatgagaa gattaaagct ctgaccacgt atactctgag 96240  
aagaaaatga acggagtttt aaacgatata aagactgagt ttttatgtaa tactaaaaca 96300  
gatcttttaa cgttgataca aaaaatttgt ctgaactgtg atttcattct tgaaccggta 96360  
gaatcttttc ctaaaaaaac cgagttgggt gcggtgatgt atgatacgct cgcggtggaa 96420  
atttttaacg atcttttaaa atataatgaa caaaaaaag atggacttgc ctaaattgtca 96480  
gtcaatcaca gttgcttgtg aaggagaatg ttcgcaaatg tacaatttgc ataactctct 96540  
gacatttgaa atgggttttg gaaacatctt tatatgtgtt cgggtgttta agatacattt 96600  
ttgcaatatg ctagaagact gcaacctgat aaatactcat gaaggatgcg tgtgttcaaa 96660  
aaccgggctt ttttataacg gatggatgcc agcctattca catacctgta tggaacctac 96720  
tgaagagcca aatatggaga ccgttaatgt agttgtagtg ctgttatcat acgtttacag 96780  
ttttttaata caaaataaag ccaggtattc aaacattatt cgcgacatta taaaagatgg 96840  
aaagtttata gaacaagtag aaaatgctgt tttttgtaca ttttaataagg tgtttaagaa 96900  
ctccaccttg aataagttac ctcttactac tgtcagtcaa cttttgttc agttaataat 96960  
tgagggccac gcggaaggca ctatttacga taataatgtc attcgtgtta gtagaagaaa 97020  
gagggaggat aacatactta aaaaaatgag gattgaatat ggaaatgcac ttgctctgtg 97080  
aaacaatgtt tacttgcaga aaaaataata ttttaccggt acatttatgt attttactgg 97140

atgatgttat acataaagag aaagtaaaag ctatagaagg gatctttttt cagtgtgtat 97200  
tttttaaaga aaagcttgta tatacggaat ggacaaaaat aaagtttact tatgtgttac 97260  
atgatcttgt aatttctcaa atctttaaga atgcctgtat taaagaagta atacatgggg 97320  
cattaattct ttcagttccc ataaatattg ataacctaca ttttgataca gatattttta 97380  
ttctaaaaat tatttacca cattttttgc acgatgatat tgtcataaaa ttatcggaaa 97440  
ttttgtctgg agcacctcgc atacaaaaaa cagtggaaaa aaaacaagag gtggaaaaac 97500  
cttttttcca tattcctgca aaacttggag atctcacaaa ggaagaccct atttcgttca 97560  
accatcatgg tccgttagaa cctccatcaa ctgttagagg attaaaacaa tctgcgaacg 97620  
ttaggcatag tcatccaata tcaaggcctg aaaaagcgaa cgtaaccttt ctaagtgatt 97680  
cgtggtacag ccaaaatcta aagtgtgact tcatatctga cattcaacaa agacatgtgc 97740  
ttgtcatttt ttggtatgag ttatcgaaag ggatacaaat gcaaattaaa aatattcaaa 97800  
ttcctcctga aaatttgttt tcatcaataa cgaattattt agatagagtc aacacatatc 97860  
tagacgagat tgctgaaaga acttttcgat gtattactac taacatggaa attcagaata 97920  
gacatcttcc acaaaaattt aatagtcatt ttcaaataga gttaattgt actcacttaa 97980  
tttatggtat ggaattggcg agggattttt ggattttgtc tttagataga aatagttgtg 98040  
ttttaaaagc tatggccagt cattttcttc ataaaaaaaa agggagaagc tcacttagtt 98100  
cgaatgaatt ttgggctgac ttaattgatt gcactaccgg aaaaacctta tatggagaga 98160  
aagtacggtg gcaattaaat tctgaaacga gcttatactc cacattcaga aaaaatcaaa 98220  
acatttcatg ggaattacag cctaattggt atgcactata tatgtctgag aatttaaagc 98280  
tgtattgggt attaccggg gggttctgcg tgtctggaac ttttaaatta aaagagaacg 98340  
atgaattttt cticgattgg caatttggga tgtcttagga gttttttaca aaatgagtgt 98400  
aattggtttt cgggtgtgtaa aaaaaagttg taccacgaat atcgttgtgt ggcaacatct 98460  
tctcctgttt tcgctgttga taaatttaaa gattgcttgc actgtaatat aattatttta 98520  
aaaaagaatt tggattttgt ttttagcttg gccataaacg gaatacatgc cggacagttt 98580  
gcaacaaatt ccattaaact aaaaaaatt ataataacaa acgatttgggt gtactacata 98640

ttagaattgg gatctttaac ggtaacggat ttacatttca ttccaaaata caatagtga 98700  
catgtgctga atgtgcgacc tattacgcca aatctaattt atgatacttg ttcaattggt 98760  
agttatgacg aagctaaact ttttaactgtt aaaggacctg gagaaaataa attaattcct 98820  
ttgggttggtg gttcttgggtg tctcaacaac attggacgtt attatgtgta cacttttgtc 98880  
ctgggtgtacg atttataatct ggcttgcttt gaaaaaaca ctttgccatc attatctaaa 98940  
gtagtttttg atatgatttc ctgcaataat aaacattgtg ttttttgtaa ggatcatagt 99000  
aaacacgtag aacaaactgg caaaaccgtt ggatgcactg ataatacaaga aacatgtttt 99060  
tgttacacc catgcaagaa aaaaatggct aagatttcca accaagatct gtcttcatta 99120  
ttatgtgatc aagagctcga tttacttgat ctaatttacc ctgaaaagcc cactagtctt 99180  
tcaactgata taaatgctta cgtacatgga cataagaatc aagaaccagt cgttttaagg 99240  
aatacaaact ggatattaat tcgtcttgac ccagcaatta gcagattaat actcctttcc 99300  
tgtccagtct gtaaacgcat agtaagtagg taagaaaaat ttgttactta cgtgagtgtt 99360  
gtaacaacta gcaaacagtg ctgtactttt tattgtttcg tgttcgatag taatcacatt 99420  
atcttgacag gtgatattct tttgcgggaa aaaacgtcta catttaaatt caacatcttt 99480  
cataacaaag tgcgaaacgt gtttttgatg tgcaacataa ccaatgctga ttccttctaa 99540  
attctttaat aaaaaacaaa taactgggtat catgaaccat gttttaccgt gtcttctggg 99600  
aactagaaaa acactagctt tctgtttaag tatgtttacg ctgctttcgt ttataaactc 99660  
tatgtcaaat ttatatitta agtaatcaag gacatgattg gccagtgtgg gtaatttcgt 99720  
aacagagatg aaaaaatta tgtgtataag aatgctcttt tgaaatggct ctagtttaat 99780  
tctttccttt ttattgggtg tctcaaaatc accgcagatc catctttgaa aatcttgaat 99840  
aaatttttcg atctgtaaaa acatgggatt tctgtaaaaa cttgtttgta gctctagatg 99900  
tttttgatat tgtacttctg tatttttctc tatgattgca gtaaatttga gctttgacaa 99960  
agcgcagttc aaggggtcgc atattgcaat tttagatttt acgtgccgtt ggcgatcaca 100020  
aaagagatat aaaggtttta catgcctgca atatgcatgt gtaaagccaa gttctggagt 100080  
taatataata aatcgttttt ggcaaaatat cgcgctgttt ggaaaagttg aagaaatctt 100140

tacgtcctgt tcatgtttcc aaattataga ctgatacgct ttctgaattg catctatatc 100200  
gcatgatcgc aacatggaca cagatattgc tctagctgca atttataaag aaacgactaa 100260  
attaaatgaa aaggatgcta aaattttctc ggaggcagtg cagaccgcac taactgtgtg 100320  
taaagcaacc gctcctaata cacgtctaaa actcgttgaa acaccaacta ataacttctt 100380  
actagtaaca aatgtttgtc catcagaaac ttcgaaagca acgactgaag caaatcttaa 100440  
tattgatgca gcgttggaaa aactggcgtc ttcctttaat acagcggtag ctgtaaaatc 100500  
atccaaaaag tatttgttgc aaaatgtgag aaaaatgacc agtgagaaca tcgctctaac 100560  
tggatcatat atcatctata cgaaaaaaca catcgagggtg gcgtttctgt tagataagtc 100620  
tgattttgtt caggatattt tacgttatgc tgaaacaccc agtcttctag gacataccga 100680  
tgtacgtgat ttagaatgtt tgttatgggt agctttttgt ggtcctatga gttattgtca 100740  
ggctgataat tgttttggac taaataaggc ggggtataac gccctttcc caatattgtt 100800  
tccaccatgc atgtatgaaa gaaatatgaa ccttagtgta ttttttgggt tattgcaaatt 100860  
ttatgtgtc tctttgtata gagatttttag tgtcgaaaat tcaaatttac agcaagggtat 100920  
taaaaagcgt attaagttgg ttctgtcaga ttacgggcc aaagaaagaa tttgtgagga 100980  
agagatagga aattttccat tggcggctca aatatgcctg ttttgtgcat tatatagaca 101040  
aaataggctc tgtatggaat atgccgcaaa caatctaagt atgagtgtgt tcagtccaat 101100  
aatattaaag gactgtacat ttatgcaaac aacagttacc ataactcaa tcttgccagg 101160  
ttctaaggaa gcaataattt tcccagtta cgatataggc aaattattat cagctcttgt 101220  
tttttcagag aacggtgtac ttttgaaact ataatgtcac tgcattgaatt aataaaacaa 101280  
actatgtcca aaaatttaga aaaaaaacat tatgagttgt taaaattaaa acttgggtgaa 101340  
gatcatcctc ttagcgttcg acagcaaatt cacgctctca atcaaaatct tgtatcagaa 101400  
aatctcgaac agtcccagat aattacttct ttgacaaaaa tgtaaagga tcaaaagctg 101460  
cagctgaaag cgcaaaggaa aaatgctgct cagctagaat gtgtagattt ggatgacatt 101520  
ttggatacgg cagcggaagt gaaatccgtc accgacaata taaaagaaac tttactggcc 101580  
ggattagaat cagactaaat atggagcagc ttaagacacc ccaaaatcaa aaaacacgtc 101640

caagaaatat gcttcctaaa aaaaaaggaa aagaacttaa aaaaaggcct tgtaaagtaa 101700  
aacgtaaatt atttggttcc gaaaacatca gacctaacaa aaaaatacct ctggcttcag 101760  
acgtggataa cgaattggaa aaaaaacggg gctcgatgat acgaaaacgg tctgagacgg 101820  
acttatgtcc agatccatct gtaacagacc tcctatgtca tgaatctttg actgtatctc 101880  
caaagtttga acgagatgga ttgagtgcac gcacggaatt tgagaatfff atggatacaa 101940  
ggaaaatcgt gttaagtcga aatgaaaagt ctgtgacaga ttttaagtga cattacccccg 102000  
ttttatgtaa tcttggaaatt tttgagcgta ttcattcacc ctttttgttt tcaatacaca 102060  
ttgatactca gtcattttca gttgtctatg ttccacataa ggaaagtcc tgttctcagt 102120  
tttgcgagcc agaaaaaac atggcacgga ttttaggaag cggatcatat ggaatggtat 102180  
atgatttgaa caatgttgca attaaagctt ctgatgactt agagagctgc atttcttctt 102240  
atgtgtctgg agtagttcgt gcaaaagccg gagctcaatt aacctcacgc gaatgcgtgt 102300  
ttaaaagtct tttgatatgt aattctgtct gcctgaacca taaaatctcc ctttccaaaa 102360  
cittatgatac agatttatat aaatttacag actggaaatt ggaaaacgtt gaaaattatt 102420  
actctatfff ttgcaacctt gcagaagctg ttcgtttfff aaacatggtg tgtaaaatca 102480  
accattgtga tatttcacta gcaaatafff tgatacacca caaggaaggt attatfffgtg 102540  
aggctgtgtt agctgattac agtttagctg aagtacacc acagtataat ggaaaatgtg 102600  
gaatactaag acaatttgat cataggatcc agattgtgcc taaaagttat aataaattgt 102660  
gtgacatgtt taatccaggt ttcagacca tgatagctca caaaataatt ttggtcgaag 102720  
tttatgcaga atttgatggt aagggcaatc cagtgaaca ttgtaatcta gatctttgtg 102780  
cactagcgca agtattffta ttatgtgtca tcagaatgtt ggatgaacgc ggatgccgtg 102840  
aggcgcaaaa atattatgaa aatcgattgt tcacgtactc aaatgaagct tgtactttga 102900  
atccaatcaa atacccttta gaatataaag atgcttgttg caaagtttta gctgagcact 102960  
tagttttatt tggcattctt ttttatcgtg aggtggtgga tatgtttgaa aacttgatg 103020  
actttctgca cgcaagtggg gatttaagcg taagagattt actcgaggaa acatatgtaa 103080  
atgacagtag agatgttaga agacaaccaa tcaggatatag gcacgccccaa ttacaaagac 103140

acgaaattgg tcaaatactt ttaaattgatc tgcaacaatt gctttccatt ataactatit 103200  
cagattitaga gaaggatcca tattctgtat ttcgggtgta acatggcaat agattacgca 103260  
caaattitctt gtaatttggc ttctattata gaagaggact cggctctttt atttctaata 103320  
gacaaattaa acaatctgga catttcaaga aggaaaattt catttaattt tatccgtctg 103380  
tggtatactt attatatctt aataaagttt aattctcgct tcaaagatac cttcttagcc 103440  
agatcgttca ttgattatat gcatcaaac atatcagatt ttatcgatga gaatgttgag 103500  
ctatctgatt tatatagcaa ttttatgtc cgcttacaag atgcgagtcc aaaagttgtt 103560  
aagaatctat ttaaaatatt agaacgagag acaagaggac agtcaacaaa tccactctgg 103620  
cacgctatgc gaaaaaattg catcacggca actaaaattt atgacatcta tatctctaaa 103680  
tctttttcgg gtatacagga gcattcttat ttaggagatg cggttttata tggaattaaa 103740  
catgaacgca tcatagaaca cctgttaaag acattctttg tgaaaaagcc ctggatatct 103800  
aaaacacttg gtttattatt agatccttca tctggagtgt ttggtgcatc catagattct 103860  
tattatggaa tctcttttaa tgacaacaac ctgatagaag taggggataa agttgttata 103920  
tttgaattga aatttagata taaatatctg agagaaaaaa acgatctatt tgtttccgag 103980  
ctgttacaaa atccgtcaga aattgcttta gctaaattca tcttatcaca tccaatacca 104040  
gctatagagt atagagaaaa tggaaagatg ccctcggcaa gagaatattt aatcactaac 104100  
aatcctctat acgattctgg taaaaaacgt cgtgcttgct tgactcccaa aaatttgacg 104160  
ttcgacatta cacgactaat tcccatgaac gaaaaaatg tgtcaacggc aattatitit 104220  
gatgtcgtta aagactgtat attaaacaca ttggttgcac accaaaaagc tatttttact 104280  
attgatgctt ttataaatcc taggcataga tattatititc agagtatitit acagcaatat 104340  
gtaatgactc aattttatat acaggatcac gataatccag aaaatattga aaaagagaat 104400  
ttaccctcgg tttatatitgt atctgccata tticgaaaaa gagaagacga cgaaaaaac 104460  
tgtcgttgc taattgagga cacagaatat ttagaagaag aaatccctit aattttattg 104520  
attactccaa ttactattga cgctgaattt acttcacgag taatcaaaga tatatgctgt 104580  
atctgggaaa ataaaattgc acaacagaca aatttaaaaa tatgggctca aagtgtgtga 104640



agacaataca tggcggcatc ttcagcaagg ccgaagacac cttagtagac tataaaggaa 104700  
aatatattaa tcttgaaaaa gaattttctg ctittaagtga tactgaatct gaagaagagt 104760  
tgcaactaga gaagccactt ctaaataaac aagattctag cgtttcgtta acccagaaga 104820  
aacttgaaaa tcaatccaaa taaacgtcca ttgattaaaa accctttatt catttgcttc 104880  
ttctaataca tctaggtcct ccactgttgt aggttaatttc ttataattat gatgtttccg 104940  
cataaaaaat ctaattaatc tgcatataat aaaggaaaga caaactatgg tgatcacagc 105000  
tagattgact atgaatttga cagtccattc cgttttaaat agtgaatcat attttagtat 105060  
tgggtaggtt aagcctagga taccaaaca aattccaaaa tgtaaaccaa attgaacctt 105120  
aacatactga tgtaaaatta attcaatcac caaagagtat acaaaagaca taacaaaaaa 105180  
gggtgtgata gatgcgaaag ccactgttga tgatttaata tagaaattgt tacctaaacc 105240  
tagacaaatc gtaattgcaa acaccatact ggaaaaaccc aacattagtt ctatcatatt 105300  
gattatgata gttttatatt ttattgtgcc tttaggtttt gggtaggatcc gtttcaatac 105360  
gaagaaagat ctttcagagg attgatactg tgttatcata gtcaatgtga aagctgtgaa 105420  
gcaaatgaaa aacaggcaat acgtaaaagc tgcgagggtg actagtcgaa aagaaagaca 105480  
ggtgacaaag aactgatatg tatccatagt taaaacaaat tggaacacg ataaactatc 105540  
ccccatcaa gttatatccc ttgtagattg attgatgttg ggagtttttt cggaagagaa 105600  
tacttttacg caacaaacta tatagtatac taagatgaag aaaaagcaga tatccatgaa 105660  
aacaacatag cagataagtt ggataggatt taggtagagt tgtggcggtta ggctgcggat 105720  
gtcattccgt atagagaggt tgatggcttt catatcattg atttcataat atgcgcatgg 105780  
gaatcccaa ttgggaaagt gaacagccac taaatgcact gtgacgttga catacgttaa 105840  
acaagcacag attatactta agacccaaat tctcatatta atcacatcta ctctgctcaa 105900  
tgccattgtg gggatctgtc aaatggaaac tcagcttcaa aatgatcaat tatttttggga 105960  
atggtttggga caaaatttgt tggattgcca ctttgacaaa aacgtttcag tgtatttgca 106020  
agatgcttca atggttcatt ttaaaacctt ttctgaacaa ataaaaatta taagagctcc 106080  
aatgggttct ggcaaacct ctgcattgat agaattcttg aaaactgttt catatattga 106140

ttctgtcctt gttatttcct gtcgtaaaac ttttctgca gaacttttaa atagattcaa 106200  
gaagaatgat ttgaacgatt tctatctgta cagcgaaatt aaagagcgtc aaatcaacaa 106260  
gaacaaactg ataattcaag tagaaagttt acatcgtgtt accaggaatt atcatgtttt 106320  
aatactagat gaaataatgt ctattataaa acagttctat tcaaaaacca tgactaaagt 106380  
caaggaagta gatgctaagc ttttaacgct cattagaaat tcaacacaga tcgtagctat 106440  
ggatgcaaca gtcaatcgtt atgtgggtgga ttttttctct ctctgtatgc cgcatttttaa 106500  
gtctgcattg atcataaata cgtttgtaag cgcgaatttt tctaatagat ctgcttattt 106560  
ttgtccaact tttatagatg ggaatcttgc attttatgga atttctaaaac aaaaattagg 106620  
cttaggaaaa aacatttgct tattttgtag cacagttaca tctgccgatt tcatgtcaga 106680  
attgttaaaa actgatttcc cggataaaaa aattttgctt ttaacttcta agcagggcaa 106740  
atgtcattct gtcgagagtt ggataaacta taatattgtt atttatacat ctattgtaac 106800  
ggtcgggctc agttttgact ttctacattt ttacagctatg tttgtttaca ttcatttggt 106860  
aaaagggtggc cctgatatgg tttcggtttt tcaatcaatg ggtagagtta gaaagggtcac 106920  
agacaacgaa atttttattt atttgaatcc tgcattaatt cagggtgcctc tttctgtatc 106980  
ccctatttcg attccacaat gctatgattg gacacttttt gaaaagtcaa tcctacaatg 107040  
cagctgtatg gattttaata aaaaatgtct cagtgcacaa aactacttgt ctaattccat 107100  
gataaaacaa ttttttagaa ttaggcatta tattgaaaaa actacgctat taaatcttcc 107160  
tgatagtctc tatcttttat gtcttttatt ggatagtaat tcaattaaag ttcacatcga 107220  
tggagacgtc tttcctatag ctaaagaaaa attctacgca tttacaaaaa tgttggttca 107280  
aggttgccat ttttttgaaa agaagaaaac agactttgta gaaaatacta tgacactgaa 107340  
agaattgctt tctaatacaa atattactgt taacggagaa ttctatgaac ttggaaattt 107400  
ccaagttcat aaagattaca ttgttaattt aaataatttc cagaatttat tttgaaaaa 107460  
tgatgttgac atttttgtaa ttgaagagat tatgcttact ttaaaatctg aaattaggag 107520  
gtttgttttt ataaatgctt tgctacaaaa atatgttgcc accggtatcg atgtggaaaa 107580  
gattaaagcg ttttttaaatt cccgaatcaa aacatttact ctacctgaaa actatatatg 107640

tagcaagttt tatttattaa gtgatatttc aggcgtacat gaatgtggta tgttgatgga 107700  
tgtagctttt ttagcagaat ctattagagc ggattttaa ttacagtcct gtacagatac 107760  
gcaaactgac atctcagaag atgctatctt actttgcgct gcaagaagat catctgaaat 107820  
ccttaggatt ttacaaattg tttttacaac gcacgtgcaa ttatttgaaa aatacaacag 107880  
ttatacgtta tatttgttca ataggttaaa gggaatgcaa ttaaatacct ggtcactgtc 107940  
gattgcaaaa ttcagtgttt caataataag gatgtttttc aaatgtgcct ttaatatgaa 108000  
tctggttaag agtaaaccga gatatatcgt tgggaagcca tttagaagtc taacgaaaag 108060  
ggaaatagaa actttacttg acatgtggca cgtatcaaga accaatctga aaacctacaa 108120  
agagttacgt aaggctctga cagaagcttc aaaaaaaga caaagaaaaa aaatttataa 108180  
attactaggt cacaatataa gttcttatat cagtgaactt ggttgtctct tccagcatgc 108240  
agatgcgggg atgtgtttgt catctgggtg tctattgcgt tcataacgat tggaaaaata 108300  
aacaatatag agtaccaatt tatcaatgcc tgttttttta tgctgagact cactccttgc 108360  
atactttttt ggttattgga aatgagattt ctgaaaatct ccttgataag atttccattt 108420  
caaaagaaaa aatctttatg tgggatttga atgaacaaat aatgagtata actcaaaaga 108480  
cagagtcaat ctgtgaactg atgtttggca acaaacaaat aattcaaaaa ctatccagaa 108540  
catttatttt cttaacaatt attttaaatt ctaatatgta tgaaataata gatgtctgca 108600  
tagacagtaa tgcggttttg tacatgccag acttaagacc aatgataata agatgtgttg 108660  
gaaactattc gaaaatatct tctgaactat tgtcagattc agactgcaca caggcgacaa 108720  
agaaaatgcg atttgattat cacgtcacaa acttttgttt ctcatataat gtcaatggta 108780  
aaaaagtact gttttctagt acagagtctt cagaaagtat tttagaaaaa ttgcttgagt 108840  
ttttcacaat acaacatat aaattggcag aagaacaatt cttaatgggtg acacctaaaa 108900  
acttttttac cgtcttattt gatgaggaca tgtgtctact tttgtgcaa acagttgtta 108960  
gttttttgta tgacaatcta tttcgaaata agttagtgtt gaaacaagtt catgattaca 109020  
ttgggtccaga tttgtggccg caaggacatg agagggcagt ttattttgta gggtttccta 109080  
atatgtgggt tttatcgatt tacgatctgg acaacaagat accttgtatt aaaaatattt 109140

gcaatagaat ttacttttac tgtggcctgc cagatagtct aggaccagat ggttgccaga 109200  
gtgttccaag tacgcagtgt gtggatgaat tcgaagacct tccaatttg ggagcattac 109260  
aatatttgaa atataatagt ttggttgtta caatggaaac agtagaaaat tctgagaatg 109320  
tgtattattt ttttggagag caggatctgt ttattgtcaa attggtagac attattcaat 109380  
ctttgttga actatatgtt cctaaaagtt ttctcccaga ttttagcgat gcttatataa 109440  
aaagtgaat cttattgaaa ttatatctc gacttcacaa aaaatctaac aacatttttt 109500  
gtaagatcgt aaaaaaatc acagagtttt tgagatgttt tttaaacgcg tgcgattaa 109560  
tggatcttaa ttggatgttt attagaaaca tgcattttgt gtattttata ggtccaaaaa 109620  
aggatccttc tgtagtactt cctctgttaa aaacgtctgt ggaaagtgtg tggaaaaaaa 109680  
ttctcaattc ttcaagaact ccagtagtga acataaatta catccctggt tacaatttcc 109740  
tacacagctc atgtagcttt ttgacaagcg gagacatcaa tagtgaagat tctcattgga 109800  
ctatcacagc tagcaagtgt ttatataatt gtttaggggc aagtcagatt acagtagatt 109860  
ttaaaaatat ttacacaaat ttccagcaga tggttagcgt ttttctaagt cacagatacg 109920  
aaaataaata ttggatcgaa tattttgagc ccaacaacta ttttctagag acacacgaag 109980  
gtttactaga ctgtaataga tatacagctg tctggacaac agaaaacaaa ctaataagac 110040  
aatctgttgg ttatccatta acggataaaa tagattttat tcattacatc caggttgtga 110100  
tagaaatttt caaaaagtgg ctcttaacaa aatatagtca acaagagtat gcagaaactg 110160  
ttagattagg aagtaagatc atctctgac atttacattt gttaaagtga aactagtttt 110220  
ttctatttct gtcattttat attcctttga aaaggcatcg catatagcgc tttttaaaaa 110280  
atctattaaa tatttagagt cgtcttgcaa acgtctctgt tttagtata gagtacatgt 110340  
gtcgtcattg tcgtgagatt tgaaaaaag atttaacatg tgtatatttg ctgtttttga 110400  
ctcataatag agctgaataa tgggtggaac tttatccagt acgtcttgct gtttgcac 110460  
gtaaaaaatg tatcttaaaa tactaatcaa tttttgacag gtgcaggcta gaagtttaga 110520  
gactggcaga gttacactga tttttttaat aatatctcgt aatttaagta gtgtctgccc 110580  
ttttattggt agattttcta gagcatatac aataccacag agtaaaaact ccgtgtcttc 110640

ctttaaatac aaataaatga ttcttcgttt acattgagtt ttactcagcc gaatctcttc 110700  
tagcgtatct tcggaatcaa gaagaataat gccaatgaag cctagaaacc ctaatgtttt 110760  
ctcacatatg cttttatagg atttgccatt tacaattgtg ccatcttcca aatgaaacca 110820  
tacatcatca tttccaaccg aaatatcaat taaaggtaaa tttttaatgg aaacgtgttc 110880  
ggcgtgtttg tttagttcac agatatccg gacgcttgat atattgaata tgtctagagt 110940  
ttcgaatcct ttttaagcttg ctggcaacgt catcttgagg atattgaaaa tcttctgggt 111000  
ttgtggatcc taaatcaggt gtcaaagtca aatcactttg tttctgagta tgtattaaat 111060  
gcgaaagctc gttaatctgc cgtatataga ttaatcttaa ataatgcita attttacagt 111120  
ttgagtacac agctaacata atctctttta gagagaggaa cagaaactct tctgggagca 111180  
gttcaaaatg tcttaatttt agaacatgtt tcatgaaggg tataagaagc aattctagcg 111240  
tgtaatttga atatgagatg ctgtcttcct gtccttgatt gttgacattt tttcgtagac 111300  
ggaatgtcct tgtgtattca gtttccata attgatcaat tttttgtct gcgtattcaa 111360  
tatctggaat atattgtgaa aaaaaactgt ttgccacagc tctgggtgtcg tctattgata 111420  
cactagtga tgggagactt tgaactttgt tcagagcttt agcgagagac aagctttcaa 111480  
tatctgaatc taaagtaaag tcatgtttag aagtttcgga taaatttatt aatgaatgca 111540  
tgtctttaat cttattttca aatagccgat ttgcagtttt cagtgtttcg atttcgtcca 111600  
gttgtgattg aatctgttcc tccatgcatt ttatgatttg ttttttgaag atatctctaa 111660  
tatcgcgatc attattgtcc tgcccacgac gttgcaaatt tcctttgctg attaataatt 111720  
tattttggtc aattatagac ggcgtgatgt cttgtaaaaa accctcaata ctatctgtta 111780  
ttccaatttt agatttacta tcggacaagt ttaatagaaa ctttataaga cttttttcg 111840  
catcgtgggt tttttcctct ctttctataa gttctagaat ttttttgta tcaacactgt 111900  
tctttgatgt agttaaact ttaattggaa aagtattcag caattgacac attttacggt 111960  
gcctgtgtag gttttcgtgt ttattcaatt ctgagtataa gtgagctagg ggtgttgtaa 112020  
acagcaattg attatttatg aaatatggtg cactgtaaac aaagtactct agttccttgt 112080  
tattggagag acagggtata ttgccgtttg acttgtttcg ataaatgttt atgttggtga 112140

aatcggcaat agatgttgag gagatctgtg ttaaaatgtg cagtagaaag ttctgtttgt 112200  
ttcgtatgat ttcttgaatc aatctagagg aaatactttt tgctaagggt gtcagcgtaa 112260  
ccttgttttt tggtaatgtg acaattgggtg ttattccaat cgtacaaatc caatcaatgt 112320  
atttattata aatgtcgtta tcgagatttt gaaggatgta gtttatcggt tgcaaaatgc 112380  
cttccaggat tacctgtttg attgcataat accagatatt aaaatattct tgaaatgaca 112440  
tgccctttact gcggaacgga aatgctttca gatgacgttg ccattcagca ttgatctgct 112500  
ggatggatat actattcaag agagtgtgtg acagtgtgta aaacatttgc ttcttaaaga 112560  
cagccgagtc tctaagaaca ctgtgtatag attgtccctt aaagaattct tttttaccgt 112620  
gtagcatttc tataaatttt atagtcttaa tagaaggaaa taaaatgtca ttgtcttcat 112680  
tattcaatgg taaatatgac acaaaattcc ttttaaacat gtcactgct gctaagggtg 112740  
agttgattgt tgagaaagtt gcagcttttag ctgatgcctg tttagagacg ccgttaccaa 112800  
ctgactgggt tcgtaacatt cttgatcctg aattagaatt taatagcaat tttgaagaaa 112860  
ttcattctat aggtgatgaa gaatttgctc aaccgttgcc atttttacct tttagagtat 112920  
tattaataac cggctactgcg ggtgcgggca aaacaagcag cattcaaacc ttagcagcta 112980  
atagtgattg tcttataact gctaccactt ccattgctgc tcaaaatctt agtggtttat 113040  
tgaacagaac caaatctgcg caagtgaaaa caatttttaa aacatttggt tttaatagtt 113100  
cacatgtatc tatgaatgaa agaattagtt gttcagtaac aacttttagat tcgattgcgg 113160  
atcagcaaaa acatgattta tctacatatt ggaacgtcat cgcagatata gcggaaagag 113220  
ctttgaatgc agcaaaggg aaagccaaag tgataacctga tctatgtgaa agcagtgtga 113280  
ttgtgattga tgaagcagga gtgatcttaa ggcacatttt gcatacagtt gtcttttttt 113340  
attggtttta taacggtctt cataaaacac agctctataa aaatagagtt attccttgta 113400  
ttgtatgtgt tggatctcct acacaaagtg gggctttaat ttcactgttt aatccgttaa 113460  
cacaaaataa agacgtaaag aaaggatttg atatcttctc cgctttaata tgtgacgaca 113520  
ttctatcaaa ttactgtaaa atatcagaaa attgggtgat ttttgtaaat aataaacgat 113580  
gcactgatgt ggaattcggc gaatttttaa aacatataga atttggtttg ccattgaaac 113640

ctgaattgat tgagtatgtt gataggtttg ttagaccggc aacttatatt agaaatccta 113700  
caaacgaaat tggaatgacg cgtttatatt tatcacatta cgaagttaag tcatatttta 113760  
aagttttaca tgagcaggtc gaactgacaa ataaagataa tctttttact tttcctgttt 113820  
atttcataat tcagaataaa gcatttgaag attacaaaaa tgaaatttca aattttactt 113880  
tagagattga accatggttt aaaactaatt tacacagatt aaatacttat tcccaattcg 113940  
ctgatcaaga tttgtctaag accatacaaa tcgaagaaat tgtattagat gatggttcgg 114000  
tagaggaaac tttgataacg tgtcatttga aacatataaa acatagtctt attggcgtta 114060  
cttccagaac aaaatcttca actgttgggt tttcaggac atatgaaaaa tttgtggagc 114120  
ttctgcaaag tgatttatatt attgaaaaaa cagcatgcga atatagcgtg cacgcctatt 114180  
ccttcttgac aggtttaatg tatgggggta tgtattcttt ctgtttatcc gaattcacga 114240  
cttctgaagt aatgacagaa ataagaaaga tcaaatgcc caatattgat tttctacaaa 114300  
caatgacagc tgaagtttct ttgcaaacct tcgatgaatc agacgaatac tatgatctac 114360  
acattgcacc tacagatgaa gaaatgttag cttcgatcc gtgcccagat cctttttttt 114420  
taaagtacaa gcaacttcca ttaacgaatg ttctaacatt tgaagaaatc agttaccttt 114480  
atacagtatt taaagagatt ttcatttcta gatttgcaat tctacaaagg cacagtaaag 114540  
aatgttcgg caagagtaat ttaatcacat ataataggaa taatgtttcg agcaaaagat 114600  
gtggggagat atgttcacat gttaaaagct tctacggcat gttaacatat gctgtgcctg 114660  
ctaataatta tactttggaa ggatatactt atgataatgt gattttctta gggacggata 114720  
aaatgcttcc tccgataatt tacaaaagag gtttaccbaa aattgttatc aaggatgaaa 114780  
tgggctttat ttcgatctta gacaacaatg tatcaaaact tactgacact gtcaatggta 114840  
acagttttca tatctgtaca accatagatt acgcatagt ttctaaagtt gcaatgactg 114900  
tgacaaaaag tcaaggctta tctatacaaa gggttgcctt agattttgga aatgaccta 114960  
aaaatttaaa gttgagttct atatatgttg gtatgtcaag agttgttgat ccaaataatt 115020  
taattatgaa tctgaaccct ttacggttga actatgaaaa tgataatatt attgcttcac 115080  
atattgtaaa ggccttaaaa aataaagata ctatgcttat tttttaaatg ccagagtttg 115140

tgttgattga cgtatTTTT taaactaagt tgaaattaag tttttcatgt atcgaatgtgc 115200  
ttttttctgg tatgttttta atggttggca attgtaaaa taaagacatg aatcaatgat 115260  
ttggtataca ctatTTTtatt gcgaaaatga taaatactct ggggtccggaa gttgaggctt 115320  
ttagaaatct ttcattcttct gaatctgcaa agaaaaaaaa tgcttagaat cttttgcaca 115380  
tctagataaa gtaggtaaaa aataaatata aacaaaattt accgtctgcg tagttatttg 115440  
ttccagttga atgaggactg cagtattctt atgccagggt tttcaaagac gcagtctaaa 115500  
agtaaaggga aaaacttttc cggagtatac aaatgtactc cggattgcbc aggcgtgttt 115560  
attctacatt taaaattgat ggcagttagc ggtgtcagggt ggtatgtatg gtgtctattt 115620  
taagtatgtc agaaatcaac taaagttcct tttccacaca ctactgaagg ttgtatgaat 115680  
atcacaattc acaattttat aacaatctag agttgctttt taaggatatg aaaaagccta 115740  
tgaaatcatg caaatgctg ataattgtac attcagaaag ctaaaactac ttattcttaa 115800  
tatctatgac ttaaccttaa aaatctatga caaacctat tgattattct taacagctat 115860  
tattaaaatt aaaagtgatt aactattctt aaaaactatg attttacccc attccccacc 115920  
cccccccca cccttcttga ttatatcccg gaccccaacta aatggattgt ctttgtatta 115980  
tgttgggtgtg ttgcccacta cacactgaaa catagtacaa gggctaactc ttaatggtta 116040  
caagtatgca gctcaaaatc gtaatggttc tgatctttct tgtacatgtt caagttttcg 116100  
gcggttaaga tgcttttagag atagttcaag attttagatt caaaacatca cttatctcca 116160  
cagatcattt ccaagcaatt gtacagaaag atagaatgtc aatgagaaca gccgttctca 116220  
ttgtcttcac aaagtgaggt tcagatcatg acatagtagc cgtaaattggc tactgtgggt 116280  
tacattataa atgagaacag ccgttcccat agttttaaaa tgaggtttaa aacatacagt 116340  
agccattaca tggttactgt ggtccaaaac gcggtatccg aatcgcaatc cacaatacac 116400  
agtcccgttg ttcaaaaagt tatgcagttg gcggtcttaa tcaggatatga gatggatatg 116460  
caatacacgt tgtaaaaatt ctgagatttg aaacaatgat gtcactgttg taggatatcc 116520  
tgtagttttt gatggttttt tggttgatga cttacacaag atcaaaagt actggtaatc 116580  
cttagtgta gatcttacat gatatgacaa gagaaaaaaaa gctatatatg ggaagggata 116640



acccatatca aacaagaaaa gttaaagaga agaaactatg agatgggaga acctataaca 116700  
aatacacttt taagattggg gtgggtgaac agggcataac tntagcaata aaaccagtga 116760  
ccgacagtta cattccttca taaaaactaa cgtgatagca aaaaaatat acataataa 116820  
agaagatggc ttttcaagt ataatggcag tctagataca cttatattcg tgagagggtg 116880  
gtcagtccat atacaacttt tcctattacc tcgtctaaaa aaggcaacct aaaactggct 116940  
gttttacctg ggatgattta aatatagaat aaacattcac ctaccttggt ttcttctctg 117000  
aagagtagta gtgttgactg cattgtctcc gtgtatcttg atccaataga gctttatcta 117060  
ataaatacaa aaaaggaaaa atccgtatat tccataactt gttaagtaca attccataa 117120  
aaattgaaaa aatatatcgt ttagatgtta taaaaagtt tatcgtttta actaatcatt 117180  
gtctattttc agacatcgat acagagtttg atatttacga gtttttcgaa agattaaatt 117240  
tcaatctcac ctctttcgct gtcttaacag ttcattgtaga tcgcgggctt tataaacaaa 117300  
tgctttccag tttccacgc cctgggggat atgacgcaat ttccttcac cgtgaacttg 117360  
tcgtgtttgc ggttaaacct gcggaagtaa accgttattt tttctcgaac ggtaaaatac 117420  
aaaaacggtt tatgcgaaac aatttcaggc aaatatcatt gcgacttttt aaaaacgatt 117480  
taagttatga gggtttttgt tggctacatt ccggaaatca attttcatgt cagaaagcat 117540  
aaaagggaga tgcttttgtg tcaggaagca actttatcag tcaagaactg tgaagtacat 117600  
tccttgagaa atcacttaga ctcgtagtaa gaagtgagtt tttcagttag tggaagcagg 117660  
taagtataaa atttcctat tctatttcaa cctgtactcg actctgaata cgttatttct 117720  
tttattgaca gaatgattgc ggaggataga gaatatggaa cgtttgaatc tgtaaccag 117780  
gcttatcagc agatcattag tcatacttta cagctgagac gatatgaatt tgaaactggg 117840  
tgcattgatta tgttttctgc taattctgga aaatgtgaga tgctctctaa tggttggatt 117900  
tcaatgattt catggacttc agaaaccgat acggccggct cattgacatt ggatatttgt 117960  
actgaggggag ggcagtgcaa aacttacagt gccagaggct atatattatg ttctaaaaac 118020  
atcacttcaa tttctcagaa aaacgaggga aaggaaaaag ttttgacgat ttgtcatgac 118080  
aatggaaaat tgcatttaac ttatatcaca gttctaaaaa gcggccttga ttgtgatatc 118140

aaagacaaaa aactggagaa actgtttgaa aaagaacatg cagaacgaaa aaagcaagat 118200  
gatgattata aaaaaaaagc tcttaaacia aaagataaac gccgttctga gcaaaaaatt 118260  
ttggaagact gtgataaaaa agatgaaaaa aaaagaatgg atgacaccga aaaaagaaaa 118320  
ctacaagagg accgtcgaaa cgaaaaacia gacctaaaaa aaagagtaga tgacaccgaa 118380  
aaaagaaaat tagaagatga ccgtcgaaac gaaaaacaag acctcgaagg ttagttgcct 118440  
tttttctaaa tcactagtcc taaatatgac ttgttgaatt ttgtagtgt ctaaggtttt 118500  
tacataaaca tgttttctta gatgcatcca aagaaaaaag gatgaaagt catcacgaaa 118560  
aacgtcatgc ggaagaacia gcaaacgaag aggttgcttc ttcgagtcag ttatcaagta 118620  
gaataccaga ggggtgcgta tcgcccacta tttctattga ttttcaggaa tatcaagaat 118680  
ttgaggattt tgacaagcgc atttgtgggc aggtgggtgg agttttgggt ttatgatgca 118740  
tttttattgc agttttttat gtggttaaag atgtttcttt cttttagggg aagaatcaag 118800  
acgtgtatg caagaaagtc caaagtgatg aaagtttttg tataaataaa ccgtttagagc 118860  
agtttagaga gaaactaata aaaattactc atgaagctgt acaacagtca ctgttacaat 118920  
cgcggggaaa aaatgaggat aataaaaaag atgttaccca aaatgtaaaa ttcgctgatg 118980  
aaaatatgaa tttcgcaggg ggttctaaat gtacttctaa aactaagcat attgaagatc 119040  
aacaataca gtttggggca caaaatagat ttgttcctat atgtgaaata aaaccattta 119100  
ttgatgtcaa ctttttaaaa tcaaatgtaa gaggtagaag gagtactcgt ggaagaagaa 119160  
actcaaactc cgctagattt tcggcctcta cttttgaaca accaattgaa acttctgaga 119220  
tgctgacggt ttcgactcga tccagaggac gttccagggg aaggccaaga ggcagaggca 119280  
gatccagaaa catgtcaatg agacaaactc caagagaagt tgaagacatg ttaccgattg 119340  
ttttggacag tgacagtgac acggagactt taaggcgtaa tgaagattta ttggcgtctt 119400  
ccatattaca gactttataa atcgtttgtt atgttccaat caattggaca tttgttgtgg 119460  
atttgtaaat atttatttgc ttttaaaaaa tgaccacaac cgataaaagg tgtttttgat 119520  
ctttttgttc tcggagatgg atgtgcacat tccaaaatca agtgtttctt tgaatctatt 119580  
aaagacacga gtttgcgagc ctgtgatccc cacaacataa aaactaagtt ttgcattttt 119640

tctgatatgtt ggtaataat tcggttgctc aaaacttgcc atccaatcgc ttcattgggac 119700  
attggtactc cccttataac tgtgaaaaca gtgttgagta acaaaacgcc ttgggcacac 119760  
caagatttta aagatccgtg ggctggagct ttaaaattct ctattgttct ttcaagttct 119820  
gcaaaaatgg tttttaaaga attcggaggg gaacatcctc tcacagtgc gaaagctaata 119880  
ccgtgacctc taccatcggg ataaggatct tggccacta ttatcacctt aatctcttca 119940  
ggcgaacata aataactcca gctgtgtaca ttctgaggat cggggtagat aattaatctt 120000  
tctctgtcac gctgaaccaa tttgtataca ttttgtaatt gtacaatgtc agaattctgat 120060  
aagtttaaaa acttaagcca ctacacattg atttgaaacg ttcatgttg ttcttcaaga 120120  
gacattttta ttgagttgtc atctgaaatg tttccagca tccactgtag taatgccatt 120180  
attgaatggg agaagcagtg ttcattgggct ttttattaat gttgcctgaa cacgtgacac 120240  
ataagttgag cgatctataa agcatgcgtc agtaagtict aatgagcaaa ttcgaaaact 120300  
cgcttcggaa tggaagcact tcattatatt tttccatttc ttgaattaac gggaaactaa 120360  
agttgtaata cctagaaaaa tatctcaaac aatttaacaa agcatcaaaa acattaattc 120420  
catggtgatc aattctcaca attctctgtg tgcgagtctc ttcattttca aggtaaatca 120480  
aaattgacat gttaaaattt atcatatttg atggtatatt gaattcaaat ccgattatat 120540  
tttctacaaa gatgttgccc gtgaatttga gtttttcata agagtatgat ttacacacat 120600  
tatctctaca ggtaaaaagt gtgttatctg aaagacatct ttcaaagtta tttaaaaagc 120660  
caagccagtt gtgccctgat tctgaatctt taattaagga aagtaagggtg tgtagttgat 120720  
taggattatt atacagtagg taaaatgttt ctaaaaaatc ttcatcaatt aaaacttgat 120780  
ctctccttga gatataggga gtatgatata ataagcgaga aattatatcc gaatttggtg 120840  
taggtgcctg atcaataggt tccagaagcg acagagtttt tgattgggta caatttagaa 120900  
tgtttttgat acattcttgt tctaaattag aataataaga gttattaaat aaagcatata 120960  
tttggttttag aatggagata agaaatataa aaaagatggt agttttcatg ttccataaag 121020  
ttgtatacaa aacaccagga acttaaatat ggaagacaca tttaaatgga atctaataat 121080  
ttacataccg tttttgaagt gagctttcta attatttcgt gattatagaa attatcattc 121140

tgttaaatac tctgaaacag aaaatctgga attcttaaca gtaggttttc cttacctgta 121200  
ttagtagaag ttgtatTTTT agaagtcgaa tctgagtcaa gatctataga aaatataaac 121260  
tttatatcat tccaaaagtt aagcaataaa tatataacgt aattcgagtc aatcagagta 121320  
cataagtttt aaaatataact atgtctttaa tagtttacca taatcgtccc agtagatgta 121380  
tctattgaaa gtattataga tgattaaatg ctctttaagt aataaagggt gtgttaactt 121440  
tgagacattt agtaaaatgt cagcagggtta acgaattgaa aattggacac agagatgagc 121500  
agcacaaaaat agatcttttt cagttggggc atttatgtac agagagtaga caccactatt 121560  
tttctgtgtt ttgctgttga cattcacagg catcatagct tcttttctag tcagttcagt 121620  
atgtggcact gttcctctga gaaatctggt aattgctatg gcagttttct gttcatggaa 121680  
aaagatctca gaaacggttt gttcgctttt gttacaatc agattagcta tttccatcaa 121740  
tttttcgtga agtgagttaa caagtaatcc gttacgtgaa taaacttgaa tttgaactac 121800  
agtcgaatta taaaatcgaa gtaatttata aacttccgat aagaaatttt tcggcgaaca 121860  
taaaccgcat ggatgcataa aatcacaatt aaaatctgta taatttttta tttcaggaga 121920  
gtggataggt ttggaatcgt taaaattgct gtgaacaata cccttagatt ttgttgcaaa 121980  
gtttgtcgtt gagagatttt cttttacagc cttaaatttt tttctcaatt tagaatgttt 122040  
atagatggca ttcgtatatt tgtccgcctt aagtaacatt tctgattttg aaatgtttat 122100  
ttcagaattt attttttcag gaattgtaca ttttatggct tttcattaa acggtaacgt 122160  
ttttgaaaaa cagttacatg tatatcgagc attggcttta gtacacatgc agcttttaga 122220  
agtgagttaa cctttggcct tacaacaggt tttacgtttt ttgcccctca tattcaagta 122280  
ctgaagcttt caaaattttc aatgttgatg agttcctagt ttacacagaa gggttgaagc 122340  
tattataacg aaaagcagga cactggagat tattaaaatt atccacgcca aatcgttggt 122400  
aattaactct gactgtttta gagaatcatc acttaatttt gtatcattat aggggttttc 122460  
aatgggttga ataatcgagg taacattctc gtctatctct ccgccgtaag acagacaagt 122520  
gatcggtttg ccaaagaacg tattgctgcc ttgtctttta aaaagaaagc tgagtgtcgt 122580  
tgtctgcgag ccgttgtaat tttcacgcac tgttggactg tcctgtctat atatcttacc 122640

taaaaataaa atggctacta atggctttgg atacgacgtc acagaacatg ttacatccaa 122700  
aaaattttgc agatggcgat agtacaaagc aattattggc ttcatgaaa gatgcacaca 122760  
actcatagta gacaatcgag tcttggcgaa gaatgcacat gttaagcaac cagcatcggt 122820  
aattgttcga gatttaaatt tcagcaatgc tgtgatattg ttagcattga agtaaataat 122880  
gctttctttg tcacgatgtt taaattcatg aactatTTTT tcactcatgt ttttcagggt 122940  
tttggatatt atggatatgat ttaatatcag ttcgtaatgt ttaaaccata ttacagagct 123000  
gagattttta gttgtatcaa cagtacactg aaatacaatt gtgtttccta gttctactct 123060  
atgatgcatt attggagata atgcatatat gattacagaa aatccaatca tctttatgaa 123120  
aattgcacct aagaaaggca ttgtgtgaaa ttgtctgatt ttggattttt ctgcatctat 123180  
attatctgga cacaccctaa aaaaccacta ttttttctct tttactttga tttttgtgtt 123240  
ttttttttta aatgtggacc caccattca aaaataaggc gtttggggta aagcaaagt 123300  
aatctttatt ttttttttaa aatttacaaa gtgctgtgta ttttgaaaga aaatctctac 123360  
ttacaggatt atagatggaa atcggattat ccccatcggg gatagagctt aatcgcagaa 123420  
caatttcttt tggctctctt tttgcataat tgttacagat tttagctgcc atgaaaaaat 123480  
ctattgggtg tgcagcgtat attataattg ttttgagatc tgaatgtctt gtatacagag 123540  
tatgtgcact attactaatg ttctcccaca attcatgcgg tccttttttt tgtaattcga 123600  
tgaaattctt tatggaatct ttgtcataat atcgcggggg ggcgtgggtc attttaaagg 123660  
gttcagacat ggtgatatta ggtcttacca ttagctcttt ttgcatggct tttatgtctt 123720  
cggcaacagt ttttgacctg gtaaaatata ttataagcgc accggattta gagcttccat 123780  
tgcagcacia agcataaacc gattctttca atttggcttc cggaaacggt ttttttgtaa 123840  
tttgtttata ttcaaaagcg cggattgttt ttcgaaacag tttttcaaaa tctttagtgg 123900  
gaacacgacc acgttgtact ttaaatttag ctgattgctt ttgctcttgt aattttacat 123960  
actccctgta ggataaatca ttatcagata gttctgagtc agatttttgg gtaccagata 124020  
tccgcttttt gtagaaaagc tgcattgctt agtccgaatc atcagaaaaa cgtttcctcg 124080  
catttctgcg tttattttta aaaaatttat tagtactttt cttttgttca tactcattcg 124140

gaatactttt ggcccatga gtaaaatcta tatctacacg cttgcttttt tgtgtagatc 124200  
cagaagacca cgaatgatta gaacagcttc tttccgatct ttttttcaa tctgattcag 124260  
aagacctgct tctacttctt agagtttctg aattcttatt tttacaggat tgataagtgc 124320  
tttcagaaat actgtgttct gaatttgatc tagatataga tatcaaagt ttgcattgtg 124380  
tttccgactg agaactttgt ttattgttag aacacacttt acatgttctg gatttagatg 124440  
cagatctaga tctcgatgta tcagagctgc ttctagatct gtgtttttgg cgatgtcttg 124500  
ttttagtact ttctgaacat gattctgact cagtgttct gtgttcgtgc cgtctctttt 124560  
tagaagagga aaaggattgg gattgtaaat ctgaattgg atccgattct gactctgtgc 124620  
tcggtggctct ctttttcctt atgtgagggc gaaatcttgg attatacaaa tgttcattgt 124680  
tttgatctaa ttgaagtcta gattcaacat gtttatacaa atttagctct tttccacacc 124740  
tgaattcaaa ttctgacata tcaactttgc taacaaaatc acactgtcta ttgccattag 124800  
aattaggaga ttctgtatat gaaggtttta actctgtaga ggaacaacta tttctactta 124860  
atacagaatt tttagaagat gctgagctag atgacttaca actgcattta ctgcttgaac 124920  
tgctgcttga actcgatgta tccgtatcag agtcactgga tgaacttcgt gtagattttg 124980  
gactcataga tctatcactt ataggaaact ttttgtttc agaggagttc tgtgtgcatt 125040  
gtaattcatt atcaaagaat tcaaatagcc cattctctgt gtctgattta gctaaaaatt 125100  
cttgctcagg acttacaaaa ttttgtgcta tttcatctgt ggtttgagaa atgatctgtt 125160  
ccatgtgttg attttctatg ctgtgtacat gttcaacttc tgactgtgaa taatcattta 125220  
ctggtgattt atattgtcct tcctcagtac tacttgaatc agatcgtgtc ctttgtgtaa 125280  
gattgtcggt acacatggaa tctgttgtat ttgatttttc agattctaca gggggattat 125340  
cgatagaagg tatattacat ggtgctgtga ctttccctc aaaatcgttg tccttagcat 125400  
ctattttgga attaacagta gtttttgctt gtctaggtct acctacacga tatgaatttt 125460  
ttcctgtaca ttttgtatca gagaaaacag tactagaatt acaatttaag gcagtactta 125520  
ctgtacagcg tgaagattgc ttaatgaatt ctatatcaga agcagaaatg tctttgtcat 125580  
tttttctag gagtctttta aaattaatca acttagttgg agctcggtga ttgattcct 125640

gtacgtctgg tttaggagtt aatggcagtg gagaaagcat tggttctagt tttgataatt 125700  
ttctgagatt ttctatagct tcatctgggtg atttgcctt tttctttaag tttgaagaac 125760  
ctttgtccaa gttgggacaa tgcttagaat ctgtagtcga tgtgatttgt ttttcttttg 125820  
atgtactagg tcttgttcta gctttcataa aagtcttttc ctgtgaagac ttgttatatt 125880  
tacatttgtc tacatctgaa gtcgaagata gactgtcttt agccagggga actatatcag 125940  
cattataaat tcttttaatt agatccatct tatgagaact tggaatatat gacaagctta 126000  
caacatcctc attttgtggt gttttgtctt tgtctgtctt tttcctggca ggtttttcca 126060  
aattgttcac gtttgagatt aatttggttt ctttgtgatt tgtctgaatt ggtgtatttt 126120  
gactgtattc acttttcttt gataatgtaa gacctgatga aatacattct ttttgaagg 126180  
tttgactatc tgtgatcata gagctgcttg gaatttgtga aaaagccatg ctgtaatctc 126240  
tgctttgaaa gccatagtta ggacaaagtt gttgataatt gtctctgtaa ggattatgtc 126300  
taaaatctga attgtatgag tcatatgact gatctcgttg catatatcc ggaaaggtaa 126360  
attcatttct gttggaaaag tcatgaaatt tagcatagcc acgtccacgt ctgttgtaag 126420  
gtctgtgaaa atgtttacca taatgatttt ggtattttga gttagggtta caataatttc 126480  
tactgtcata tttcctctg ttgttgcgac ccctgtaatg atgttgtcga taggttgtat 126540  
cgaacgaatt gtgacaaagt tctctatttt tatagtccaa attgttaaaa atatcaactg 126600  
aagattgggg ttgatatggt aaagagataa aattttctcc acttgcttga ggataattat 126660  
aatacaatga ttgcagtcct tgatgtggca attctgatgc aaatcgaaat tgtccagttt 126720  
cagttgtatt tggagaagat tcagaagtaa aagtacttct tgatttaaga ggaatagcac 126780  
gtcgcggatc ttgaagagtt tttgatgtga ctatttcttg gttgttaaaa tttgaataag 126840  
ttatttcatt ttctggtttt gtatgatcgt gaatttcatt atataaacc gaaagagtca 126900  
tggcttcacg aaccacgtca gctgtagtgc tcatgggtgc atgcaatggt ctttttctg 126960  
aaaatgaaaa ataaaaattg tttattttaa aatgttatta aattagcgat aatactaaga 127020  
tgatatatac ctttaaatag agtggaaatg tacttttaat tgtctagaaa atataacgca 127080  
atatgttagt taaaaatgta acttgttaga ttgatatttc atgggccctg aaacctgcat 127140

atgagcta at gtgtgtacaa atttgtgaca ataaatatta aagtggaaac attccaaatg 127200  
tagcaattta catgtaaacg gatagttaa tgtaataaag atgtgtatgg ttatgtcaaa 127260  
agagctaatt tgcaaacatg cagttattaa ttgtaatgga tgtacaaatg ttgatacatg 127320  
tttgtgtctg ttgctgtgta tatgagttta tgttaaagt ttatgtaaat attatatgtt 127380  
ggtacatatc aatgtattta tgttgataag cagatgttag tatgtattag tatcaatgga 127440  
ttgtagtatg ctactgcatg ctattaaaca agtagagtgt ttacttgtat tagattatat 127500  
ttacatgaca ttgtcatgta aatatatagt tgcatacatt ttcatgtaa caacacatat 127560  
gtgttcatgt acatattaca taatatatgc tagtaaata ttacatgcac tagtaaatat 127620  
ttgcacatgc taatgtgttc atgtgggtat atgtacatat tacataatat atgctagtaa 127680  
atgattacat gcactagcat atatttgcac atactaatgt gttcatgtgg gtatatgtac 127740  
atattacata atatatgcta gtaaagtatt acatgcacta gcatataatt gcacatacta 127800  
atgtgttcat gtgggtatat gtacatatta cataatatat gctagtaa at gattacatgc 127860  
actagtaa at atttgcacat gctaatacat aacagtacat gtaataact ttgatctat 127920  
gccgctacat gtagtacat gctatactga taatgcgtgg aagtttatta ttggatttc 127980  
tgtaaggcca tgtgtattct atgaatgagt atataaatgg gtatgtta at atagttagt 128040  
atggttgcaa gtaagatat gtaaatgtgt attagtaagt acgtaatgta tgtgaatgta 128100  
ttcaattttc aaagaaatga tatagaaatt tctaaacatg ttattgtgga aaatgtagat 128160  
cttgtgatct attataataa tataaacata aattaaatt ttaagttata gctaccaatc 128220  
tttgccattt ttcttgggg ggcatacttt ttatatgatt ttatatgtac ggaaatatat 128280  
gtacgtagaa taaagaataa aatacttgaa atcaaacct gttataagta aatttactta 128340  
gtatcatata tgtataaatt ttgataatt atgaagatgg cataaatgtt gaaaatattc 128400  
atgtgtttgt tataagaatt tcaatgttac taaaataaaa ccaatcacta attatctttt 128460  
atatgcaaaa atgtgtcttt gtatatattc aaattaaa at taaaactta tgttttaatc 128520  
atgtgaaata cagatgtatg aatatgtagc atggaaactt caaaaatata aatcatatag 128580  
acctattgct ttaactatat ttaagattta catattttaa tattacataa taaaattttt 128640



aatatttaaa taaaaaatg tattataaat atgttattta ctagtacagc ttataaaatt 128700  
aaagaacata tgtattttaa gtttaaaaac taatgaaatg tgcttctatg agttaattgt 128760  
aaatgtcaat ttgtgattt taatatattt ctaaataatg agattcaatg ttgttaatta 128820  
gatgtgtgca gtttgagaac atgtttatat ttacaaaaat ttgtatatat ttaaaaaatat 128880  
gttaatcagc atagccittat ttataatgat taatttttaa ttctatgtaa ttaaatctta 128940  
tggacaaaat aaatttcaaa ccatttattt tgaaaaacat aaatgcagtt tagaactgat 129000  
acaatttttt ttttcaaaaag gggtacatac ttaaaagatt ttttacagtg gttataaaaag 129060  
tattagaaaa ggaattaaga tatatatgaa aaaatttcca tcctgcttat ggaactataa 129120  
tatatcaaag caatttattt atgaaaattc caagtctatg aaagtaaaga taccattca 129180  
agtgaaaggc tattatagtt aggagggcta gcaatataag aaaacttata ttcaatgtat 129240  
ttttttttaa gctatgaaag taaagatacc tattcaagtg aaaggctatt atagttagga 129300  
gggctagcaa tataagaaaa cttatatcca atgtattttt taagctatga gataaatttg 129360  
ataggtctaa aacattttat ttataagaaa aaaatgaaaa attttatttc atagatacaa 129420  
taacacagat gaaagttaca ttataatgt atctatccaa attcttataa tgtgtaaaca 129480  
gtaagttaaa ctaatatgta aaatatttaa gtaaaaaaag tataaaaaac ttaaggttta 129540  
tttaaaagtc catattttat aaaagttaat gaaaaagaaa ctgaatagaa atagattgat 129600  
aagtccatat gcaaaaacta caatttcaac aaaaggaaaa gtgatgttta atagatttga 129660  
gcattttcca aaaatggatc atatccctgt ggataacctt caagaaagtc aacataagtt 129720  
tgatcagaat ctgtgttttc ttcccataa ttttgagtgt caacactctg ttctaaaata 129780  
aatgagttca tctcacttac atttttattt gcatactctt tttttaattc ttcataatgt 129840  
ctattaatac catttttaat catttctgtg atttccataa aattatccat gataatattt 129900  
gttaccatgg ttttagtctc tgaaatgctg tcaacctcaa taaaattttc ttggagtttt 129960  
ggaaatatat atgagacatt ttccgccta tattcttcat cattacttct tattggaata 130020  
aaatgattat taaaacaata acttgcttgt ttggtcagtt ctttattttc atcttttttc 130080  
atgcctgtgt ctggaatgtt aactttatga gtcttacgta aaaaccacag gcagtttttt 130140

ttaggaacaa ttttaactct gacacctctt gtcaccccc gtatggatct gataggaatt 130200  
gtgaaaacaa cactagggaa tccattgttt tcacagttat cagaattgtt aattagtttt 130260  
gatctgtaag gaatagaatc tgtagacatc tctgtattaa aattactcat gttttcattg 130320  
tctgtatcag tgcaagaatt taactccata ttattgcagc cctctttaac aattagtttt 130380  
tttttttttg ctttgctagt tttcaacttg ctttcacttt ttctctttaa ttgttttttt 130440  
ttaacagcac tgaaatcatg tgctgtagtc tgtgagtcac tgaaggatgt tagactgaca 130500  
ctactgaatg tagaatttgt atcagtgcctg gagctctcac ttcatatat ggttgattta 130560  
tctgtatcat aaccatatgt ttccatctca gaaatcacca gatttgtatt atctgtatct 130620  
ctactgttat tattggaatt ctgctccaat aaaatcaatc cttcagcggc cactttttcc 130680  
acatcacttt ctgtgtcaac atcagctgtt gatctttcta cagctctatt agttgaaata 130740  
tcctttttct tatctctgat gtaaaagggt tcattaggaa atttatctgg aataattaa 130800  
tcttttccat ctttatattt gttttcattt ctgttaagggt tatgaaaatt tacattggag 130860  
gttttattgc cctgactaac actctgttta tttttaatca ttcttcttg ccctgataaa 130920  
gacttatctg ttttaatttt aacatctgtt ttgtcttcag acagattgtg accttgttc 130980  
tgattatcta atgtatgatt tgtcatggta aaaagttcaa agtactgttc tttatcttgg 131040  
gtgtccttat taaatattga cctttccatg agtattccag ctgggctatt tgttttttta 131100  
tctgttctgg aaaaggtagg aggaaattca ttgaaaatg tcaaagagtt attgacgcaa 131160  
atttcctcag ttactgacct ttccatgagt attccagctt ggttatctgt tttttatct 131220  
ctcctggaaa aggttgtatg aggaaattca ttgaaaagt tcaaagagtt cttatcttga 131280  
taagtttcct catttctttt aaggttatac aaactcatgt taaaggcttc attgttctta 131340  
ctgactttct gtttgttttt aatagtcttt ctctgtcctg ttagaatttg atctgcttta 131400  
gtatccctgc agcttttcat agtagcctct ttgaaaaaat cctgtgtggc tgctgcttcg 131460  
gaaagcccg tctcattttt tatagcattc acttcagaat ttttctcaac tgagattata 131520  
ggattatcag ataagaatct gcaaatagta ttcctggaaa aatcctgtgt gtctgttcct 131580  
tcagaaacat ttacctcact ttcttcagta ctcatccag gatttgttc agctggatac 131640

atgagacagt caggtgagtc ttttgaaaca acctttttgg caagattctg tgtatctatc 131700  
tcttcaaaga aatctaattt atattctctg gtacaaactt caggattttt tccagttgtg 131760  
tttttagagt gtgattcatc tgatgcttgt gaaacagcca gagttgtttt aatggtttgg 131820  
catatgtctg aaaaatttga ttgaacattg tactgttcag actttgaaac acactgtgta 131880  
ggactgacat tctgatgtac actttggtag gattgttcag atgtttcaga acattcctca 131940  
gaatactttc cataatcatt aaaatcttca atttctgggtg gagtcgagtc agaattatat 132000  
aagtgtgact caagcaaagt ggaagagtga tgtccatttc ctgtgacata tccatttcta 132060  
atggatattg aatttaacac tgtaacttct cctgtgacat catatagctt ttctatttga 132120  
tcacaagcat cattaatcat atgcataagt gtgatcttaa attcttttct atttgccttg 132180  
aattttttgc atgaaaattc tttagagcat attacaatac actgcagtac agcagctcct 132240  
aggttttttg ctgcctctat taaatttata caattgaaat gtattttaag gaatgtttcg 132300  
tcacacattg acatgaacat ctgattcatc tgtttgattg caaagtcttt catagtttga 132360  
gctattctgc tgtttttttc aattatttca aatttacatt ccaacaaatc ttttttaatc 132420  
ttatttgttt ttatgtagaa tgcctgattg gaaatgttta tatctgttat gtctctgttt 132480  
tttcccatca ttaataacat tgttgcacat ctgttaagtt tctcattact gcttataaag 132540  
ttgcccatc ttatgatctt ttttatacat ttgataaatt ctctatccat attatttctc 132600  
aaatctgata aatatttctt acaatctgca atcacttttt taacaatttc atcaaattta 132660  
tcacaggcat atacagtgtg tcttgattca caccaaagaa aaaattctaa ttgttctcca 132720  
gataagatat cttcataaaa agatataaat ccagaggaag caccactaat taaattaaca 132780  
tttagcatct gagataattg ttctaaagca agatctgtaa gcatgtgtct gtcattcggt 132840  
aaaattccag cgtgggttaat taaacaatct tcaatgtctg ctttttcttg atccatggca 132900  
gcattcacgg atttaagaat accttggatg caggcactaa tggactgagc tagaatttaa 132960  
agaaaaaagt ctaaatatga aatctgtaca catatatcat attttatatg taagaaaatg 133020  
aaaaaaaat acctgctgcc agtttaatat ccgaggaagc tccttcttca acatttgtgg 133080  
aataggaagc atttgccgtt gcaatatcat tagatgatat tgagtcaagg aaatcaaaag 133140

aatccaattc ttggaagaga gtattatcaa aggaagggtt gcattttaaa ctgtcttgca 133200  
atatgtctct gatgggtctct tccacgggtg tatctgggtg atatctgtaa taaaatttat 133260  
aaattttatt acagagaaat taaatctgtc ttttttgtat taaaatattt aggtttacct 133320  
actcaatatg tctttcgtca ttcgatgcca tggtttcaga tggttgtcca acaatcaaca 133380  
taggtgaagt agctccactt ctttccatag tttatctgt atgtttagcc acacctaca 133440  
taacaaacca atcagaaata ttaaccccat tccaaactca atataaggcc agcctaaaaa 133500  
tactttcaag cagagtttta aaactctgct tgaaaaaat gtatactctg gaatatgaaa 133560  
aacgtgtatc aaggccaaaa ctacttatt ggatcatttt ggcaatatta tttgtttttt 133620  
taataataac tggatctgta ttaattgtaa ttgaaactct gtcaattcaa agaacgactt 133680  
tgaatgctca aaatgataaa acaagtactg ttgttccaga attaacatct aattctccag 133740  
gtttgttcag ctataaaatg tcattgttta aaaaaaagt ttgtaactct gttaatatga 133800  
atattttttc ttgtagatca aacaactgtg acaaattttt ctgcaagttc taaaccaact 133860  
cttagcagta aacaaccgg atggatacag gcactaacta cagcttttgg aattttaaca 133920  
ctgttttcag ttatgatgat tattataact tgtaattttt ggctaactga gaaaaatgac 133980  
aaaactgcaa atccaacaga atactactca gaagacatat tagattatac aaatccaagt 134040  
tttacagaaa ttgatgaaga cagctcaaaa gtataacatt gcttcagaaa taacaaaatt 134100  
gtaagtaaatt ttacttgatt ttcttacct atgagatatt taatggtttt aaaatagaaa 134160  
atgtcagagt ttaaagtaaa attaatgtaa tttatgattt tttaaagtgt tcttacaact 134220  
agaaaataac tttaaattat tattagtatt gtaataattt aaaattatta atattagtat 134280  
tgtaataatt taaaattaat aatattagta ttataaacag tttttaaaat ataaaaaaaa 134340  
taaattttaa atttatatta aatgatttta aatttactta ccagatggca gcgatatatt 134400  
ggaaattctg tgtagcagaa ctgtatcttc aagctcttga agaaaaagtg gcaaaatagt 134460  
tgatctgtct tcttattata tacattttga agcggatgtg atgcacagga aaatgacgtt 134520  
aatatatcaa ccaattaaaa aaagccaaaa aaattataat actaaaaaaaa ttagggttta 134580  
accttatttg tacatgtatt tttttaaaat attatttttc caataaaaaac cacaatggat 134640

ttatatatta cgtaaacaatg atttttgcgg ttattttatt tcgaattggt atttaaactt 134700  
ttgaaacaac aggaattgcg gttgtcttct cagcaagttc tacacattcc cactcgcttt 134760  
aggcaggaaa gacccaacc acataacca ctgacattta aaccctgaa aacaacagga 134820  
actgcggttg ctttctcagc aggttttacg gtttctcacc cgtttaggca ggaaagaccc 134880  
caaccacata acccactaac attttaatat gtgaaaacaa caggaactgc ggttgccttc 134940  
tcagcagggtt ttacgggttc tcaccggtt aggcaggaaa gacccaacc acataacca 135000  
ctgacattta aaccctgaa aacaacagga actgcggttg ctttctcagc aggttttatg 135060  
agtttctacc cgtttaggca ggaaagaccc caaccacata acccactgac atttaaacc 135120  
gtgaaaacaa caggaactgc ggttgccttc tcagcagggtt ttatgggttc tcaccggtt 135180  
aggcaggaaa gacccaacc acataacca ctgacattta aaccctgaa aacaacagga 135240  
actgcggttg ctttctcagc aggttttatg gtttctcacc cgtttaggca ggaaagaccc 135300  
caaccacata acccactgac atttaaacc gtgaaaacaa caggaactgc ggttgtcttc 135360  
tcagcagggtt ttatgagttc tcaccggtt aggcaggaaa gacccaacc acataacca 135420  
ctgacattta aaccctgaa aacaacagga actgcggttg ctttctcagc aggttttacg 135480  
ggttctcacc cgtttaggca ggaaagaccc caaccacata acccactgac atttaaacc 135540  
gtgaaaacaa caggaactgc ggttgtcttc tcagcagggtt ttatgggttc tcaccggtt 135600  
aggcaggaaa gacccaacc acataacca ctgacattta aaccctgaa aacaacagga 135660  
actgcggttg ctttctcagc aggttttatg gtttctcacc cgtttaggca ggaaagaccc 135720  
caaccacata acccactgac atttaaacc gtgaaaacaa caggaactgc ggttgccttc 135780  
tcagcagggtt ttatggattc tcaccggtt aggcaggaaa gacccgacc acataacca 135840  
ctgacattta aaccctgaa aacaacagga actgcggttg ctttctcagc aggttttatg 135900  
ggttctcacc cgttaggcag gaaagaccg aaccacataa cccactgaca tttaaaccg 135960  
tgaaaacaac aggaactgcg gttgccttct cagcagggtt tatgggttct catccgttta 136020  
ggcaggaaag acccgacca cataaccac tgacatttaa acccgtgaaa acaacaggaa 136080  
ctgcggttgc cttctcagca ggttttatgg gtttctaccc gtttaggtag gaaagaccca 136140

gaccgcataa cccactaaca ttttaatatg tgaaaataaa caggaactgc ggttatagtt 136200  
tcagtacatt ctagagatta catcctgcta aggcgaaaaa cactttaacc gcaaaaagcca 136260  
ctgattttta aacttgtgaa aataacagga aaccacagaa acgtcaggaa aaaaacgttg 136320  
ttttataatt atgtccataa aacatgcaac ataatccaaa ccggccaatg atttttctgc 136380  
ttaaatgtaa ttttaataat ttattcatac gtaagttgtt atagccacgc ctacgcagca 136440  
atgtatataa gcagacaccg tcatttcgca gttagtctgc tggaaagctt gtgaagacta 136500  
cataaaggta aaaattigac atttgcaa atgttttata attacattat tttagtttaa 136560  
aaaatccaaa attcttaata gaaatttatt gtgaaattta aaagattttg taaatatgca 136620  
ttaatatcta ttaaataatt gttatttgac agatttacta aatgtagtgt aaaatatcaa 136680  
aaaaatttaa aattaattta ttctgaagtt taacattttt taaatatgtc tatttttagt 136740  
ttcatttgat acattgcgta ggtttgga tgtgtttcga aaattgctgt aaaaattatt 136800  
gactcttttt taaatttata gaacattgga tgtaattgca cattcctgga aaattcaaaa 136860  
aaagaaaata cagtaagtca atttatatgt attgatttta aatggcctcc aataaatatt 136920  
tttagccagt ttaatgtaaa acaaagcata aagtttatgt agttttaaaa tgatgccata 136980  
ttttaacgaa attcatttaa agacagtatc tattaagaat ttaaattgcag ttctatggct 137040  
ttaaaaattt gtacgtttta ttgaaaagt ttgctctatt tgaaatcaaa tgttttagat 137100  
atttcttttc ataaattcag ttgaaatatg tttcatttat aataggtatt tttctgtttc 137160  
taaaaataga tgataaaagt cactagatag aaaatatctt ataaattggt atttagtaga 137220  
ataaacatct ttttatataa caaaaacaca aagtacatga ctttagaaag ccaactaaat 137280  
gcattattat ttaaaaatta cagaatcaac gagtaatgtc actatagttt tttaaagtaa 137340  
cttttaattg ttactttcta gttgtaatca aaagaaggat ggagagtggg gatagtttcg 137400  
gaaataatca ccaagtctca tcgaattcag atgcttttca attccggcaa tattcaacaa 137460  
ctgtagatac ttttgcatat tcatcaatgg atccttcaaa ttgcatgctt aatgaacaaa 137520  
ctcatttaga aacggtacta gtttatcctg tttaacaacat gtcttcccag caaacagtgg 137580  
agagaaatct ctatgccaat aatataggaa atggaaatgt gctgagttat tgtagacaag 137640

atagtttgca aggaaaccaa ggaacatatt ttccaacata tcagggattt cactcaaaca 137700  
ctcctcataa cttttctata gagaatttta attttggcac caatgtcatc aggcctatac 137760  
catttagaaa tgagggagta gacgcatcaa catccaaaga ttatgacttt aaaccttgca 137820  
ttacaacgat gcaaatacag tttagtcagc catctgcttt tcaaacttat tctttaatga 137880  
atggaaattt tagtgaaaat ggttatggat acaatactaa gattggtgaa aattgtgcta 137940  
tgtcttatgt tgagcaagag tctgtagact caaaatatcc aaacaaagaa gttagtatct 138000  
cttatcaaag aaatgaacat tatgatgaga atctcccgac gagagagctt aatacagatt 138060  
ttccgcaata taatcaaagt tctgtgttac agcacacctt tgcgaatgtc caaagcatta 138120  
tttcacagca aagtccatat cagttgattg gaaaagaaaa cagctttaac aactatctgg 138180  
aaacagctaa cgttgatagt gattgtcaat ctaacggggg gcctaaaatt ggcctagaca 138240  
cagatcaatc tgttttttca gatgaagtga ctggggcggtg tgtagaaaat gttcattttc 138300  
caatgaatcc taaaaatgag tatgtaaata acatatcact tgatgtacaa actgaatttc 138360  
ctgtgactga gaatcctctt gtagggagaaa gtcaggctac aaagaacaag gatgtggaca 138420  
gtaacgcaga ggtaataat cattctaaat atcgtctatt gaaacgcaat attacaccga 138480  
ccatgggtaa tattaaacat ttaaatttta gttgcaagat atctaccgaa gaagaaagga 138540  
aaacattttt taacaggttg agtgagctat tgaaaataag ggatgatata aaaaacacta 138600  
aaatttcttc aaaagtggat ttatttcaat ctgaagcttc tacatcattg gacatttgta 138660  
aaaatacatt caataacaat tcggattcat cggatgtgga cactgatatc cttgcagaca 138720  
accattagt gatatgtgaa aatgaactga tttgtgataa caatgaggaa aacatcaagt 138780  
ttccgcctaa cgttgaaaaa gaggctgtcc ccatgcagac ggtaaacgc agctttccag 138840  
aaatctgtcc agagcatttt aaaaaagaa gatttataaa tggatgatgtg atttatgaag 138900  
atttaaattc tgtttataaa gtgatgccag caagtgcgac atatgacgat gtgcgtttcg 138960  
gagaagtgga ttatcaaacc tcttcggctc agacaaaaat ttccaaccac cagttagcgt 139020  
tgttgccaac aaattatcag cacatgatag ggcaggaaac agacatttca tcgcgggatt 139080  
atcacaatga cagtgtcaa attatttaca attgctcatt tcaacgacag ggaaaaaggc 139140

ttcttgctga tattccatat agaccttggt taaaagaaaa tgttcccaca ggggaatatg 139200  
gaaaaagatt tgtcaaaaca gtccttagac cagccagtgt ttttattttt ggaagatgtc 139260  
gaaaaaaaaat gctgagggaa agcggttaa at cttttatgca ttttaagcaag ttacagtata 139320  
ctaaagaaag tctagaagca tatgtactta gaaattgtaa caagttttta gatttgagtt 139380  
ggccgatacg acacaagatc tatattatgc ctgatgtgag tagaaattat aacattgaag 139440  
aggttaagaa tttattttccc gtaccggaag gctggatggg aactctaggt tttgtaggaa 139500  
cagaagaacc ggtgaccaaa atttataaca ttgctgtatt gttatgtgaa aatgggtggg 139560  
tcatgattca caagaatgat aaagtggaac ctgaacttta tttagctgct tcgaatctca 139620  
atgaacttat agaggatgga ctggcacgct gtgattgtat ttacagaaaa aggtctgtac 139680  
catatggaat tgtcatggaa ggaaaattaa gacagtttat ggacaatttt ggctcactgc 139740  
aaagtgtgct agcctacaga aagtatttac atgggtttct gtgggctttt aatggcacac 139800  
ctggaagatt ggcagacaga gtgttccata cttgtgtacc tggggttcat aatgcccttc 139860  
ccttagatgc tgtgattaaa catgaaaata atcccttgta tttcattgga tatgtaacca 139920  
cctttaaaca gcaaaatgat ttcaatgcta atgttttcat cgcggtagat ggaaatttaa 139980  
gcatttatgg ctatcatctt atatctcaaa aaacttggtt tctagcaaaa acattttcaa 140040  
cttttctgaa aatgggaact agaaagatgt actatgatta tgagattcca cttaaaattc 140100  
atttaggaga tagtgcagat tcatttctgt cttgttttaa aaatgccctt tgtctgctgc 140160  
ttaagccaga agtacttaga aagcaatttc ctaaactta gattgttaaa acttggataa 140220  
ccaaactata ttgaattatg tatacttttt tattgaatgg gacatgtttg taaacatttt 140280  
tgaagcttaa ataaagagt ttttcaaata tctctgtttt gtctctttac agaggacttg 140340  
aaaaattttt tactgtcttt agaacttgcg aatacttggt gagcttttct ttccgggtaa 140400  
cgcatctcca cagtgggtgca ggtcgcttcg taaatataat caaaaaattc ttctacttct 140460  
agtagttttg gtgtcggatc ttcatggcg ccataatttg aattaattct agcagctttt 140520  
attccttccc aactaaaaga gaaaatgttt aaattacagt aaattgcaat tggcattcct 140580  
tggaaaaatg atgctcacct gaaggctttg tttaaatcaa tccacggtgg cattgggtga 140640



gtctttgtag gtttgttggt aggcgtaggt ttaatttcat gtatgattgt tgtactcgta 140700  
tatataggag tgcagtatgt aatacctccg gcctgatata tgctgcgaac gagaaattaa 140760  
gaaatgagtt tgtttctaag acgaaaagta ttgtcccata cagtaaaaac tcacatgttt 140820  
ccgtcgtcac atgtcagttc tatcacatca ccgtctgtaa atcgcaagta ttcacacag 140880  
caggattcta gtttaggtaa ttgaagtgcg ctagctagaa ttaaaaaaat tctatacaat 140940  
atatagatta atctatatat gcacatcatg gacgcatttt atggcttcga gctatacact 141000  
cttttgtttt attcatttct ttaatacttt gtattttata gaaactaaat aagaagtfff 141060  
aatgaaatgc atttattaac caccataac attttghtac ttttcggata cagtattgtt 141120  
aaaggcttga gttatatttc cactgtttaca cagttgagca tttaaagatt tgttcgagat 141180  
gagttttttt gttgtccggt catctttttt taagaaagtc aataacagcg tatcaatagt 141240  
gagtagtctt ccgttgtcaa actctgtttt tgcactgtcg gttttaattt taattgagct 141300  
ggtatgaaaa aaaaaacaca ttaagttttc ttgttagatt cttatcccc cccccccga 141360  
caggagagtt ttcaaattac caagggtccga aatctttaga tgggtgttagt agtacatcgt 141420  
attggagatc cgttgtagat atcttagatg gaaagtcttg ccacatagca cttacgatgg 141480  
ctggatcgaa ttctctagga tgaagaagcg aaaattagat tatatctagt tttgctttct 141540  
aagttataaa tatttacaat ttacctgtta ctaaagcact gtcggtgcgg atgtggaaac 141600  
atgtcttgta cagtcttttg tccaatagtg tcgaataagc gttctatttc tagtagtgct 141660  
attggaaaaa gactgcgaaa cacaatttat ttgcttattc tctccagttt ttaaatttcg 141720  
agtaataaaa gacacttgct tttcttacat tacgggtggg acgtagtttc gtgcagttgt 141780  
atcgttttta ggcgagcacc aaatttgtcc atatgtagac tggaatctaa aaaaaaaat 141840  
attgtcaact caaccttttt gtcattttgt tgattgcatg tatgtgcggt tttcctcttt 141900  
tttagtgtagc ttgttaatat gagcagtttt gtgcgacagt acttacactg tagtgtttgt 141960  
taagcacctt tcgtccgtgg gtatctgtct aataatgtct atgtctctcc aggggttcgat 142020  
ggttgtctct gtccagggat gttctgacca tcgccacgcg tatgtcgtgt tttctcgact 142080  
tttgttctta tccgggcaac aagcgtcata caatggtttt tctgaagtca tgttcacttt 142140

aggtatgtta aaatcttctt ctttccattg tgaaaattgc atgcaagttt cccattcgta 142200  
gcccttgttg tcttttcgga cgattgccag tgatatttgt gtccgaaagg ctattccgct 142260  
gtagctacgc atctttttta aatctgcgcg tatctgtaat tcactaataa gcgggtactt 142320  
tacattcaaa ttcttggaga aaaaaataac tatagatagt accttttttt gcttaccatt 142380  
gagcagacga ctgggtgtat tgctcacgtc tttcccaacg gtggcgagca gggaacaaaa 142440  
ccaggctcgt caaaatgttt gcggtgttca tttttttcac atacaacaaa ctgttttgtt 142500  
tacttccgaa tcctccatta agtagagaat agtgtaagcc tgtagttact gacaagactt 142560  
cagacagccc ttactcata attttttctc ttaatccgcg cactcccaat gagtttcttt 142620  
ttagtggaat gcagagtgtt gtttctaata atataaccct tagaagaatt aaaagtaagg 142680  
tgtgagaaat ttacttaaaa agctcttcaa agtcgtcata ttgtagaaat cagtgttaacc 142740  
atttttactt actgtgcttc gtctggccat tcacattcgc aggaaaacga tgtacatctt 142800  
gtgtattcta acaagctttg tctttcctcg gaacttagac caatatatct agtagagctt 142860  
gcgttgtgca tgttttcatt tattaagttt tcgattatat cttctagagt tattgccgtg 142920  
cgtgcttttt caagtgggac cgtattggta catatcttta tgagtaatgc gaaaattata 142980  
taatgcagtt gcaccattat ctgcgaagag attttttttg cagcgtcttt atgtgcaggc 143040  
ttattccccc ccgtttcgta ttcaaattcc taaataaccc ccgggggggta aaaaaagggg 143100  
gggagctaac cctaacccta gctctaacc taaccctaac cctagctcta accctaacc 143160  
taaccctaag tctaaccctg accctaacc taagtctaac cctgacccta accctaacc 143220  
taaccctagc tctaacccta accctagctc taaccctaac cctaacccta accctagccc 143280  
taaccctaac cctaacccta accctaacc taaccctaac cctaacccta accctaacc 143340  
taggtctaac cctaacccta accctaagtc taaccctaac cctaagtcta accctaacc 143400  
taaccctaac cctaacccta accctgacc taaccctagc tctaacccta accctaacc 143460  
taaccctaac cctaacccta accctaacc taaccctaag tctaacccta accctaagtc 143520  
taaccctaac tctaagtcta accctaacc taaccctaac cctaacccta accctaacc 143580  
taaccctaac cctaacccta agtctaacc taaccctaac cctaacccta accctaacc 143640

taagtctaac cctaacccta accctaacc taaccctaac cctaacccta accctaggtc 143700  
taaccctaac cctaacccta agtctaacc taaccctaag tctaacccta accctaacc 143760  
taaccctaac cctaaccctg accctaacc tagtctaac cctaacccta accctaacc 143820  
taaccctaac cctaacccta accctaacc taaccctaac cctaacccta accctaacc 143880  
taaccctaac cctaagtcta accctaacc taaccctaag tctaacccta accctaacc 143940  
taaccctaac cctaacccta agtctaacc taaccctaag tctaacccta accctaacc 144000  
taaccctaac cctaacccta accctaacc taaccctaac cctaagtcta accctaacc 144060  
taaccctaac cctaacccta accctaacc taaccctaag tctaacccta accctaagtc 144120  
taaccctaac cctaagtcta accctaacc taaccctaac cctaacccta accccaacc 144180  
taaccctaac cctagctcta agcctaacc caaccctaac cctaacccta gctctaagcc 144240  
taacccaac cctaacccta accctagctc taagtctaac cccaacccta accctaacc 144300  
tagtctaag cctaacccta accctaacc taaccctagc tctaagccta accccaacc 144360  
taaccctaac cctagctcta agtctaacc caaccctaac cctaacccta gctctaagtt 144420  
tcacccaac cctaacccta accctagctc taagtttcac cccaacccta accctaacc 144480  
tagtctaag cctaacccta accctaacc taaccctagc tctaagccta accccaacc 144540  
taaccctaac cctagctcta agcctaacc caaccctaac cctaacccta gctctaagtc 144600  
taacccaac cctaacccta accctagctc taagtttcac cccaacccta accctaacc 144660  
tagtctaag tctaacccta accctaacc taaccctagc tctaagtcta accccaacc 144720  
taaccctaac cctagctcta agcctaacc caaccctaac cctaacccta gctctaagcc 144780  
taacccaac cctaacccta accctagctc taagcctaac cccaacccta accctaacc 144840  
tagtctaag cctaacccta accctaacc taaccctagc tctaagttca cccaaccct 144900  
aacctaacc ctagctctaa gtctaacc aaccctaacc ctaaccctag ctctaagtct 144960  
aacccaacc ctaaccctaa ccctagctct aagcctaacc ccaaccctaa ccctaaccct 145020  
agctctaagt ctaacccaac ccctaaccct aaccctagct ctaagcctaa cccaaccct 145080  
aacctaacc ctagctctaa gtctaacc aaccctaacc ctaaccctag ctctaagttt 145140

cacccaacc ctaaccctaa ccctagctct aagtttcacc ccaaccctaa ccctaaccct 145200  
agctctaagc ctaaccccaa ccctaaccct aaccctagct ctaagtttca cccaaccct 145260  
aacctaacc ctagctctaa gcctaacccc aaccctaacc ctaaccctag ctctaagcct 145320  
aacccaacc ctaaccctaa ccctagctct aagcctaacc ccaaccctaa ccctaaccct 145380  
agctctaagc ctaaccccaa ccctaaccct aaccctagct ctaagcctaa cccaaccct 145440  
aaccctagct ctaagtttca cccaaccct aaccctaacc ctagctctaa gcctaacccc 145500  
aacctaacc ctaaccctag ctctaagcct aacccaacc ctaaccctaa ccctagctct 145560  
aacctaacc ccagccctaa ccctaaccct aaccctagct ctaagtctaa cccaaccct 145620  
aacctaacc ctagctctaa gcctaacccc aaccctaacc ctaaccctag ctctaagcct 145680  
aacccaacc ctaaccctaa ccctagctct aagtctaacc ccaaccctaa ccctaaccct 145740  
agctctaagt ctaaccccaa ccctaaccct aaccctagct ctaagcctaa cccaaccct 145800  
aacctaacc ctagctctaa gcctaacccc aaccctaacc ctaaccctag ctctaagtct 145860  
aacccaacc ctaaccctaa ccctagctct aagcctaacc ccaaccctaa ccctaaccct 145920  
agctctaagc ctaaccccaa ccctaaccct aaccctagct ctaagcctaa cccaaccct 145980  
aacctaacc ctagctctaa gtctaacccc aaccctaacc ctaaccctag ctctaagtct 146040  
aacccaacc ctaaccctaa ccctagctct aagtctaacc ccaaccctaa ccctaaccct 146100  
agctctaagc ctaaccccaa ccctaaccct aaccctagct ctaagcctaa cccagccct 146160  
aacctaacc ctagctctaa gtctaacccc aaccctaacc ctaaccctag ctctaagttt 146220  
cacccaacc ctaaccctaa ccctagctct aagcctaacc ccaaccctaa ccctaaccct 146280  
agctctaagt ctaaccccaa ccctaaccct aaccctagct ctaagcctaa cccaaccct 146340  
aacctaacc ctagctctaa gcctaacccc aaccctaacc ctaaccctag ctctaagcct 146400  
aacccaacc ctaaccctaa ccctagctct aagcctaacc ccaaccctaa ccctaaccct 146460  
agctctaagt ttaccccaa ccctaaccct aaccctagct ctaagcctaa cccaaccct 146520  
aacctaacc ctagctctaa gttaacccc aaccctaacc ctaaccctag ctctaagttt 146580  
cacccaacc ctaaccctaa ccctagctct aagcctaacc ccaaccctaa ccctaaccct 146640

agctctaagt ttaaccccaa ccctaaccct aaccctagct ctaaaccctaa cccagccct 146700  
aacccctaacc ctaaccctag ctctaagtct aaccccaacc ctaaccctaa ccctagctct 146760  
aagccctaacc ccaaccctaa ccctaaccct agctctaagt ctaaccccaa ccctaaccct 146820  
aaccctagct ctaagccctaa cccaaccct aaccctaacc ctagctctaa gcctaacccc 146880  
agccctaacc ctaaccctag ctctaagcct aaccccaacc ctaaccctaa ccctagctct 146940  
aagtttcacc ccaaccctaa ccctaaccct agctctaagt ctaacccaaa ccctaaccct 147000  
aaccctagct ctaagttica cccaacccc aaccctaacc ctagctctaa gtctaaccca 147060  
aacccctaacc ctaaccctag ctctaagtct aaccccaacc ctaaccctag ctctcagtct 147120  
aaccccagcc ctaaccctaa ccctagctct cactgtcacc ctaacactag ctccaggctca 147180  
tctgttctag atcctatcca tatctgccct gactcctggt tccataccgc tccgagcccc 147240  
accctccgtc ccgccctcct cctgttctcc atgccctgcc ttctcaacce ttctcttcc 147300  
acgcccacat tgcctctgca ctccgcgctc tcttggtgt gcgccctgcc tttccgtgac 147360  
ctactgggag cgccgcaaaa tctgttttgc cccgccctg cgcgcgcggg aactgtcggc 147420  
gccgcgctgc tgctagcccg ccttccagag ctccctccct ccgtctgcct cctcaccctt 147480  
gccactcacc cttccatctc ttctatcaca gactctgtgt tacaccacct atgactgtgt 147540  
caaccacaga acattttgt ctccgcgcgg cactcaatcg ttactggtgg ctgcttctgg 147600  
gacgacaaa gctcagtttg gtatgcaact acgtcacagc tcatcgcaa cagttactgc 147660  
cgctgccgtg gccgaacag gaatttctcc aacttgacce ggccccctac tccaatctcc 147720  
gcaaccgtgt cgctcaccat ctccatcgcg gctggccagc ggcacacaac acatgtaagc 147780  
taccgtacat ctctttcaca aacccaaggc tcacatagag acaagcacao gctcgcgcaa 147840  
tgacattaaa acctcccatc attgtccttt cctgtcgctt tgccgataac gtctttgctc 147900  
tatcgcaggt ttcgaccccc gtccttactt cccaatgct aaagtcaagc tgcttccgct 147960  
cggctccatc acccttacca gatcattctc cagtgcagag cctcatccta ttggtgatga 148020  
tgtgcatcac agtcatgacc ggggtgacta ccatactgtt atctgcagct ggctcacagg 148080  
aacctccccg atcctagtgc tgcttcaagg accggacggc agcatctatt gccacgacgt 148140

gtaccgcggc cgattgtatc tcgtggccca ctctgtatcg ttgttcgcca ggctaggcct 148200  
tcgccactgc gaacctttat atgcggcacc cagatggaag cacgttcctc tgcccagcat 148260  
gtgggtggcg agcccgccag cgtccgccac cctcacgcaa aactcgcgcg tgagtggcac 148320  
gcacggtctg gacgcgttat actcgtctgt aaaaatccac agaggaactc cgtgttcgct 148380  
aatccacccc gtgaacggct acgtcctgga catgatactg acgggcccgt cattccaaga 148440  
agcacctgc caaaacactc gcacgtccgt taaaacaacg ccacatgtaa tggacgcagt 148500  
ctgcggtggc cgcggtcat ggctgtccat cggctaccta gtaaagatgc cgcacattca 148560  
cctggcgggtg acccgaacat gtctggtcac cgccatagat gtccgacaaa actttctctg 148620  
gcgcgtggcg gacgacgcgc tgctattcct ggtcaccggt agtcttttac tactgtcgcg 148680  
gccgaccgca gacttgacgt cttggtcatg ttacagcaa gaacctgtgt ggaggaactg 148740  
tctagatacg cgcggagaac aggatgagac agaagaccaa gagatgaaac aaagcacaag 148800  
caaaaagcaa aatgagaata aaaaactcaa cactcaaaa aaacacaccc gcgtatcgtc 148860  
ggcaattccg acctttccc tgagtctccg agaaacgccg ccagaagcca ggagcccagc 148920  
cgtcctcgcc gccgccaccc agtctcacia aactcgagcg atctcgacgc ataatgccac 148980  
gacaacaata agaataccgc gccttcccag ttacctgctg gaagcgcgtc tgttgtccgt 149040  
gacagctatc ctgaaagaca caaagaaaaa aaaaaccag cctcaggcgt agcagctgcg 149100  
acgctcagcg cgggtgtctga aagctcgcca aggtctcgcg taaaagaaca gatgtgaact 149160  
tcagatgtac caaccaaata atacgggttc cgctataaaa agtgcacctc tattcccgtt 149220  
cttatccccg ttctaactct tccttgtatc ataccttgca tgtaaccgg atcccgtgga 149280  
tcttacacac atacacacac acacaaactt ggtgaggtta acacagaaat ctactaact 149340  
cataatcccc tacacgtta ccaccaccta aaaatgggta tgaccaaacc tggcaatagt 149400  
ctatctttt tttctttcca ttacagcca atgtgcagta ctcgtgggtc cacaacaacg 149460  
aaagagactg tagagacact tcctttaagt agacctaga gacacaccaa atacaaccac 149520  
aaccaaaaaa aaaacagaaa acaacacaaa gccaatgagt gcagaaatgc tccgcgctgt 149580  
tcagctccag ccaagacgcc ggggacattc ctcatctccc acttcccctc cactcgaagg 149640

agagcccagt cccaagagac tccaatcgag caacagtcac caagggcgta gaggcagacc 149700  
taaaccaga gctaaaacat ggagcgaagc tttatccac cggtccttcc tcaacattta 149760  
cgcgtggctg tctttgagtc gaggggtctcc gcgaaaagtg tacggatatg ccttcaggca 149820  
cagaggagaa ctctagcat tgccatggcc gcctaactgg agcctggaac ttcaccacga 149880  
tccctatcga gacgccagag cacaaaccgt ttggagtcac cgctggggat ggcctgcaac 149940  
acacgtgaca gctcgcacgg tgcgggactg cggtgagtgt aagcagtgtg acacattgtt 150000  
atcgcaattg tcttaccga ttaacttttt attaattgtat taagcactct ttcttcacgt 150060  
gtgactgttg tgttttttgt tgttatctac atcccggcag ccctcgacac gcatatgtac 150120  
gtgtgctgcg gacgcggaga aaagttgcag cccgtcggat acgtacgcaa cagagccgcg 150180  
ccttcagacc tgaactcgtt acgcgtcctc ctcatagcca gggacggagc aatgtatgtg 150240  
catcacatga gaacggcgcg actgtgccgc ctagccagca gtgtgaccga attcgcgcga 150300  
cgagggctgc agcgagaatc cgaggtttat gaagatgatg ttcccttgcc agaccgtcga 150360  
gtaggttcgg caacggccat tcacctgttt gacgtaatta cccaggcagc cgatgtccac 150420  
gacctactca ccgtggccgg actgtgtcag actcacaccg gcgtcagctg ccaactgtgg 150480  
tatacagacc acgatcccca caccgtcgtt ggggcggcac gcttcacact gacggtcgca 150540  
cggcagcagt atcgattgtg gccaaacgca cgacgcaaac tgctgcagca cctacatccg 150600  
gaccaccac ttgggctgtg gctgttgtgt gccgtgctca cgtacgatgc aaaagagacg 150660  
aatcgcgcag tgccaccctg aacgccaggg gccgaaaccg tgtgggtgat agttactggc 150720  
aggggtgcca ttctaggatt ctggccagag agcgccaaaa tgtgcagatt ggcctcgtct 150780  
atgaaaggac tctggaaaaa cggagcgcgg gcgctaaaag gtcactggac atacgcagca 150840  
cccggccggc atagagcggg agaggcctgg cctttgtgtg cacactacca atctcctaga 150900  
tagaacaaaa ttaaaaagat taaaaaaaaa aagaaaaaaaa gtacaagagt gttatcgca 150960  
aacagcgtgt caaaaaaaaaa aacaatccac atactctaga acaaactgta ccaaaaaata 151020  
agtcctgtgt caaaactggg aaaaaaaaaa tcaccttcct cgttgccact agaggagta 151080  
ccgaaagtgt aggcaagaag gccacgctgt aaatgactgt cagcgtttg cgctgaaaac 151140

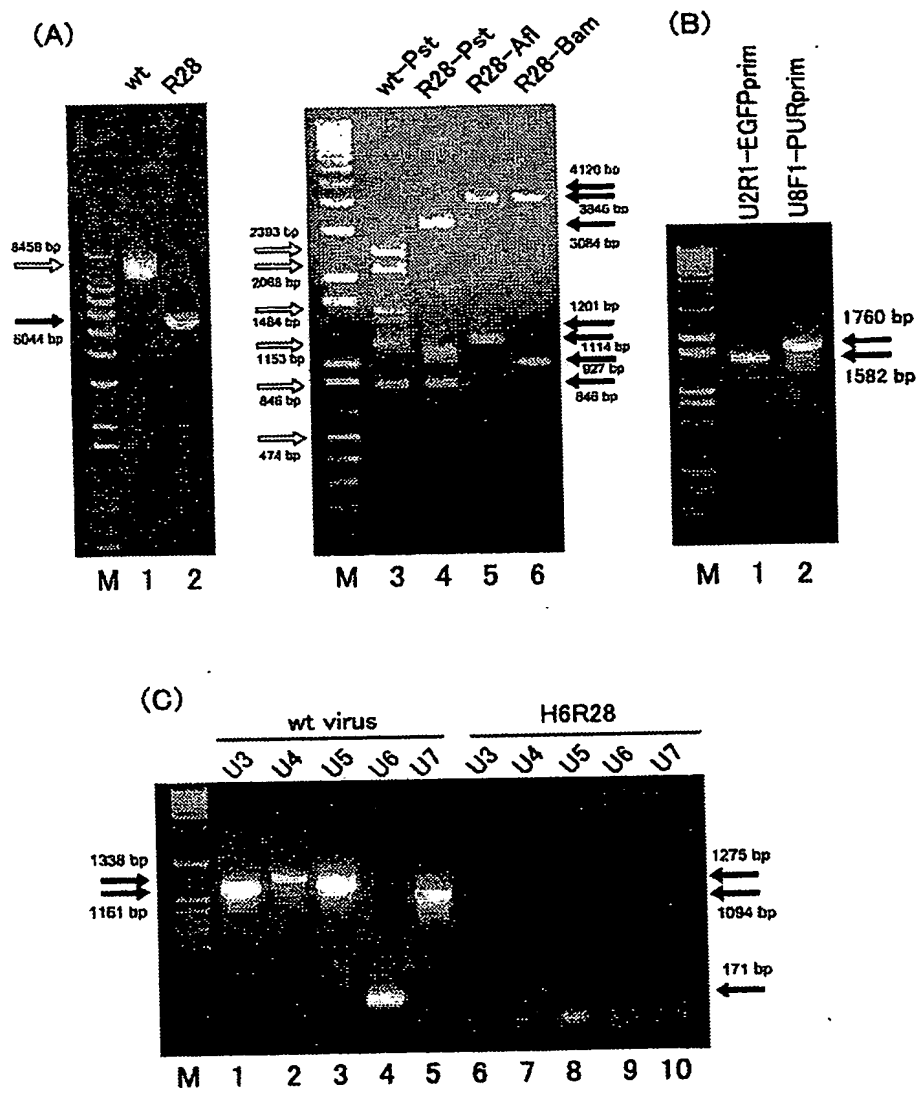
attgctgttc ttgctggctc aagcacaatc acgtgattaa gattcctttc gttttcaaag 151200  
tgtgcccggg aggagacat gccctttctc gtgagacatt atgagatttg cctgccagag 151260  
aaccacgtga cttggactta ctttcgtttt ctaaactgtc cctctaggca tgaatgctct 151320  
ttagcgtag ccatgaggct agcgtgatcc tgtatagtag ataagtttct aagaatatgt 151380  
ttttaacaat aatcatgtcc caaaaagtgc cgagtacta aaattctctg taaatgaagg 151440  
caaattaaac aggatacaga cagttgtggc agtgggccgt ttcgtctttc tgtgttttcc 151500  
ttacgaggct gacgaggtaa agtgtctcag tccatattgt tgtctgtgcc accgtagtta 151560  
gcggtggcat actaaaaact ccgatagatg cagaacaata acaccgaaaa ccacgctgtg 151620  
gaaccagacc acactttata aacaaaacgg cttatcacc tggaaaaaaa aactaaaaat 151680  
aaggcaatga tacacctgac ttccattgg aaacctgccg taacctgac cacaaatccc 151740  
atgctaaatc ccctgaaaca ctgcaaacg tcgctacaag gtttttccgg gatcgagccg 151800  
cagcaagctt aaactgaggt cacacacgac ttaattacg gcaacgcaca gctgtaagct 151860  
gcaggaaaga tactatcgta agcaaatgta gtcctacaat caagcgaggt tgtagacgtt 151920  
acctacaatg aactacacct ctaagcataa cctgtcgggc acagtgagac acgcagccgt 151980  
aaattcaaaa ctcaaccct accgaagtct aagtctcacc ctaatcgtaa cagtaaccct 152040  
acaactctaa tcctagtccg taaccgtaac ccaatccta gcccttagcc ctaaccctag 152100  
ccctaaccct agctctaacc ttagctctaa ctctgacct aggcctaacc ctaagcctaa 152160  
ccctaaccgt agctctaagt ttaaccctaa ccctaaccct aacctgacc ctgaccctaa 152220  
ccctagggt gcggccctaa ccctagccct aaccctaacc ctaatcctaa tcctagccct 152280  
aaccctaggg ctgcggccct aaccctagcc ctaaccctaa ccctagccct agggctgcgg 152340  
ccctaaacct aaccctaacc ctagagctgc ggccctaacc ctaaccctag ggctgcggcc 152400  
ctaaccctaa ccctagggt gcggccctaa ccctagccct aaccctaacc ctagccctag 152460  
ggctgcggcc cgaaccctag ccctaaccct aaccctagcc ctagggctgc ggccctaacc 152520  
ctaaccctag ccctagggt gcggccctaa acctaaccct agccctaggg ctgcggccct 152580  
aaccctaacc ctagggctgc ggccctaacc ctaaccctag ggctgcggcc ctaaccctaa 152640



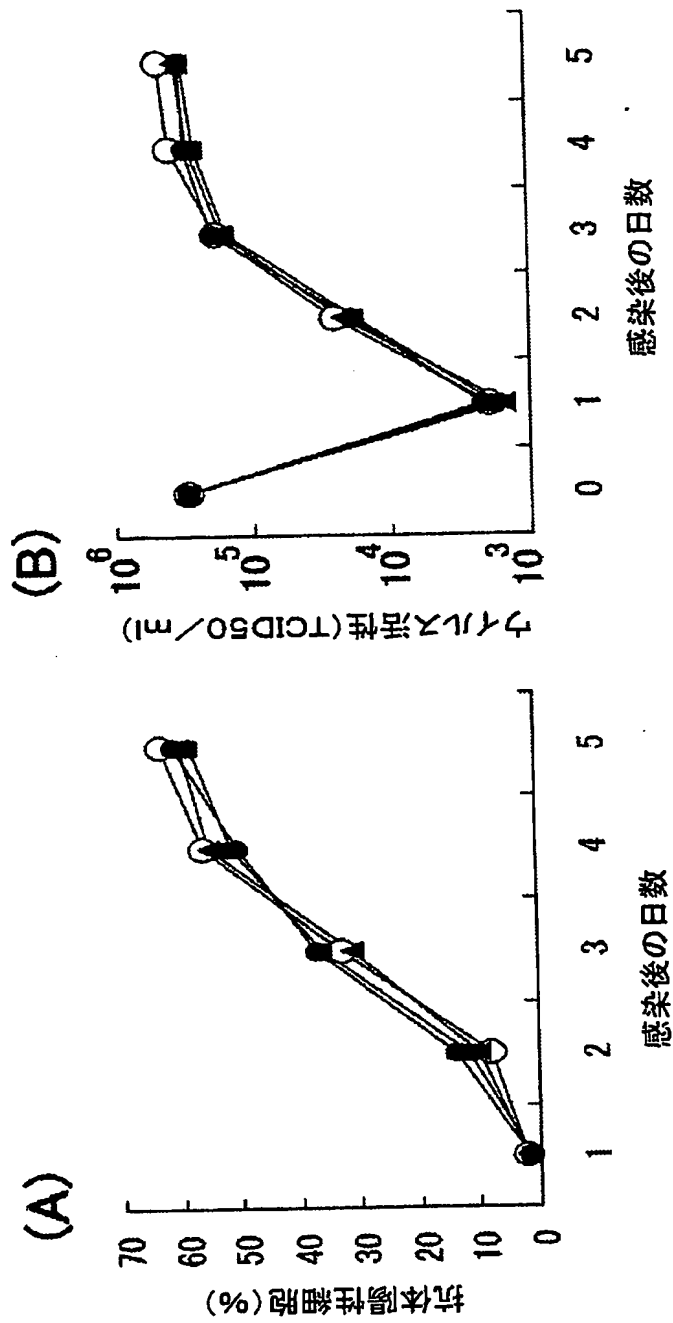
ccctagggct gcggcccgaa ccctaaccct aaccctaacc ctaaccctaa cccaaaccct 152700  
aaccctaggg ctgcggccct aaccctaacc ctagggctgc ggcccgaacc ctaaccctaa 152760  
ccctaaccct agggctgcgg ccctaaccct aaccctaggg ctgcggccct aaccctaacc 152820  
ctaactctag ggctgcggcc ctaaccctaa ccctaaccct aaccctaggg ctgcggcccg 152880  
aaccctagcc ctaaccctaa ccctgaccct gaccctaacc ctaaccctaa ccctaaccct 152940  
aaccctaacc ctaaccctaa ccctaaccct aaccctaacc ctaaccctaa ccctaaccct 153000  
gccccactg gcagccaatg tcttgtaatg ctttcaaggc actttttctg cgagccgcgc 153060  
gcagcactca gtgaaaaaca 153080



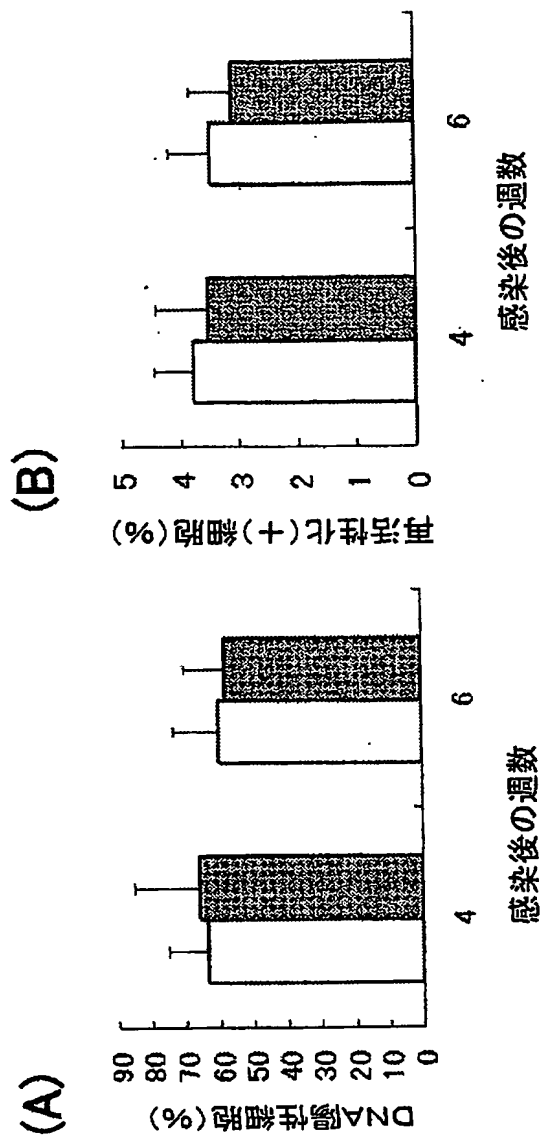
【図 2】



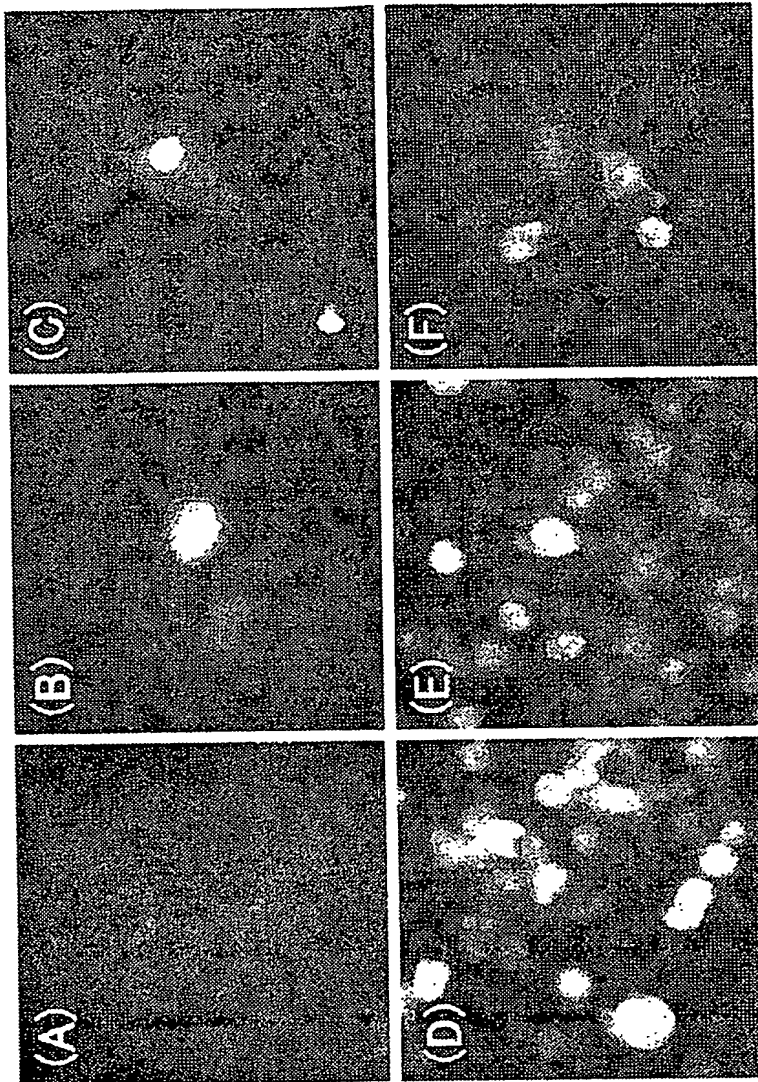
【図 3】



【図 4】

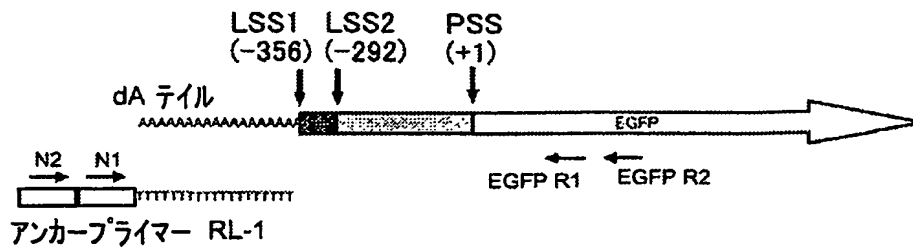


【図 5】

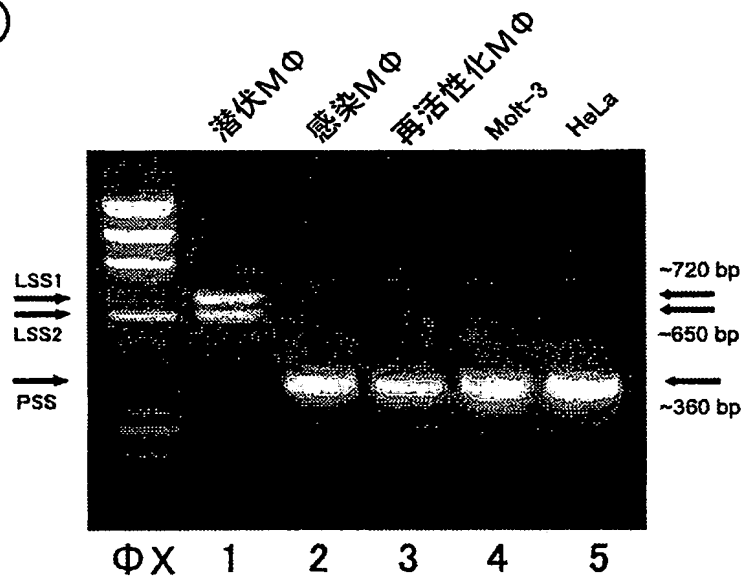


【図 6】

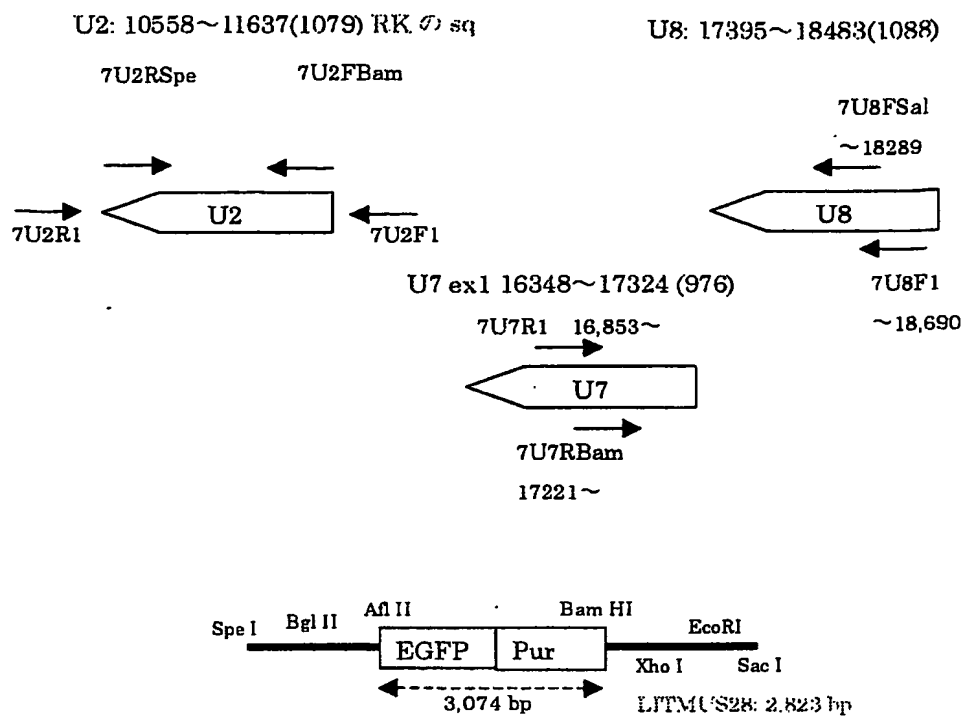
(A)



(B)



【図 7】





**【書類名】 要約書****【要約】**

**【課題】** 外因性ヌクレオチド配列を挿入することができ、哺乳類の宿主細胞に容易に導入することができ、外因性ヌクレオチド配列にコードされた遺伝子を宿主細胞内で発現させることができ、病原性を有する危険性が低く、哺乳類の遺伝子治療に好適に用いることができる、ウイルスベクターを提供する。

**【解決手段】** HHV-6 由来の組換えウイルスベクターであって、HHV-6 の U2、U3、U4、U5、U6、U7 および U8 領域からなる群より選ばれる少なくとも 1 領域に相当する部位に、外因性ヌクレオチド配列を備える、組換えウイルスベクター。あるいは、HHV-7 由来の組換えウイルスベクターであって、HHV-7 の U2、U3、U4、U7 および U8 領域からなる群より選ばれる少なくとも 1 領域に相当する部位に、外因性ヌクレオチド配列を備える、組換えウイルスベクター。

**【選択図】** 図 1

特願 2003-307335

出願人履歴情報

識別番号

[303030922]

1. 変更年月日

2003年 6月 2日

[変更理由]

新規登録

住所

大阪府豊中市新千里東町1丁目4番2号

氏名

株式会社総合医科学研究所

特願 2003-307335

出願人履歴情報

識別番号

[503315698]

1. 変更年月日

2003年 8月29日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都文京区白山5-36-11-801

氏 名

近藤 一博